المفاهيم الأساسية والإطار النظري

مقدمة :

لقد نجمت في السنوات الأخيرة عن تعاطي العقاقير والمخدرات غير المشروعة مشكلات كثيرة علي درجة كبيرة من الخطورة؛ وهي مشكلات لا تقتصر فحسب علي الجوانب الاجتماعية والنفسية والجسمية والمهنية والاقتصادية من توظيف الشخصية، ولكنها تمتد أيضا إلي ما تنطوي عليه تلك المواد من أخطار احتمالات الوفاة؛ وفي ذلك يشير بعض الباحثين إلي تقرير نشرته مجلة " التايم " تحت عنوان "العقاقير والموت" ("**Drugs and Death**") في يوليو عام 1986، إلي أن حالات الموت الناجم عن تعاطي الكوكايين ، في الولايات المتحدة الأمريكية علي سبيل المثال، قد وصلت إلي مستويات وبائية، حيث تقدر بـ 56. حالة وفاة في عام 1985 إرتفعت إلي 58. حالة وفاة في عام 1986 (1) .

والواقع أن ثمة دراسات عديدة عن الآثار الضارة والمهلكة لتعاطي العقاقير والمخدرات؛ وفي هذا تبرز مشكلة كبيرة وهي أن الآثار الضارة لبعض العقاقير والمخدرات تكون واضحة حتي للشخص الملاحظ غير المتخصص . ولكن هناك من العقاقير والمخدرات ما لا تكون تأثيراتها بهذا الوضوح والتحديد . ونسوق هنا علي سبيل المثال إحدي الدراسات التي نشرتها " مجلة الرابطة الطبية الأمريكية " **Journal of the American Medical Association** ، ولقيت قدرا كبيرا من الشيوع والاهتمام ، كما أثارت جدلا كبيرا واتخذت بشأنها قرارات هامة في التعا مل مع مشكلة العقاقير والمخدرات . لقد تناولت هذه الدراسة المسحية 38 فردا تتراوح أعمارهم ما بين 13 إلي 24 سنة ممن يتعاطون الماريجوانا مرتين أو أكثر في الأسبوع وذلك في الفترة ما بين عامي 1965 و 197. . وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن كل هؤلاء الأفراد قد ظهرت عليهم تأثيرات نفسية ضارة ، فقد أصبح من بينهم 8 حالات شُخِّصت كأمراض عقلية (ذهانية) ، و 4 حالات لمحاولات الانتحار ؛ كما تحولت 13 من بين 18 من الإناث إلي الانحراف الجنسى. وقد أوضحت هذه الدراسة أنه لا توجد دلائل عن وجود استعداد سابق للمرض العقلي من أي نوع عند هؤلاء الأفراد قبل نمو أعراض المرض العقلي والأعراض السيكوباتية عندهم حينما بدأوا تعاطي القنب (الحشيش). ولهذا ، فعلي أساس هذه البيانات ، قد تكونت قناعة بأن تعاطي القنب (الحشيش) بدرجة تتراوح ما بين المتوسط إلي الثقيل عند المراهقين والشباب ، وبدون أن يكون لديهم استعداد سابق للمرض العقلي، قد يؤدي إلي مشكلات تتراوح ما بين اضطرابات الأنا إلي الأمراض

العقلية (الذهانية) (1) .

ولأهمية وخطورة التأثير النفسي للعقاقير والمخدرات، فقد تنامت أهمية ذلك الميدان التطبيقي الجديد لعلم النفس الذي يتناول العلاقة بين العقاقير والمخدرات وبين السلوك – فيما يعرف ب " علم العقاقير النفسية " **Psychopharmacology** أو " علم العقاقير السلوكية " **Behavioral Pharmacology** – وذلك ميدان يجمع بين أسس علم النفس التجريبي وعلم العقاقير لاستكشاف وتحديد الآثار النفسية أو السلوكية لمختلف العقاقير والمخدرات .وعلي الرغم من تباين التوجهات والأساليب التى يُعَوِّل عليها الباحثون فى هذا الميدان، فإن الدراسة فيه تتجه بصفة عامة إلي تحقيق واحد من الأهداف الآتية (2) :

1 – تحديد وانتقاء العقاقير أو المخدرات الجديدة ذات القيمة في علاج الاضطرابات النفسية

2 – فهم كيف تتفاعل العقاقير والمخدرات مع جسم الكائن الحي وجهازه العصبى،وما هو مفعولها – أي كيف يحقق العقار أو المخدر تأثيراته النفسية أو السلوكية .

3 – الاستفادة من العقار أو المخدر كوسيلة لتحليل السلوك المركب .

4 – دراسة التسمم الناتج عن التعاطي، والاعتماد ، والتحمل، والإدمان ، وامتصاص المادة في الجسم، وتوزعها فيه، والعمليات الأيضية في تفاعل الجسم مع مواد العقاقير والمخدرات

وتعرف " الرابطة الأمريكية للطب النفسي " (1994) " علم العقاقير النفسية " علي أنه (1):

الدراسة العلمية لتأثير العقاقير النفسية علي السلوك سواء عند الحيوان أو الإنسان. ويعتبر علم العقاقير النف سية الكلينيكي **Clinical Psychopharmacology** أكثر تخصصا ونوعية، حيث يتضمن دراسة تأثير العقاقير علي المرضي والإستخدام التخصصي للعقاقير (عن طريق الإختصاصيين) في علاج حالات الاضطرابات النفسية.

أنواع العقاقير النفسية وتأثيراتها

العقاقير النفسية **psychoactive drugs** (أو المواد النفسية **psychoactive substances**) هي تلك العقاقير والمخدرات،المشروعة وغير المشروعة، التي يتضمن

تكوينها الطبيعي أو تركيبها التخليقي أو الاصطناعي موادا ذات طبيعة نفسية ؛ وتعرفها هكذا "الرابطة الأمريكية للطب النفسي" (1994) (1) :

"إن المواد (العقاقير) النفسية هي مواد كيميائية تستخدم عن قصد لتغيير المزاج أو السلوك ".

وقد تعرف العقاقير النفسية بمصطلح **psychotropic drugs** ؛ "وهو مصطلح يستخدم لوصف العقاقير التي يكون لها تأثير خاص علي الحالة النفسية **psyche**عند الفرد " (2) .

والواقع أن المواد أو العقاقير النفسية تمثل من بين العقاقير والمخدرات الفئات الأكثر خطورة وجذبا للاهتمام لما تنطوي عليه من أخطار مدمرة للفرد والمجتمع والتي قد تجد سبيلها بسهولة إلي المجتمع ويشيع استخدامها علي نحو وبائي أو حتي بحماس وبشكل جذاب . فلقد ظلت بعض هذه المواد ، مثل الأفيون والكوكايين، متداولة حتي فترة قريبة في بعض المجتمعات الأوربية والأمريكية بسهولة وبدون قيود أو ضبط يذكر (لقد كانت الكوكاكولا، وهي رمز أسلوب الحياة الأمريكية، تحتوي علي الكوكايين حتي عام 19.6) ؛ بل وكان يلازمها سوء فهم أو معتقدات خاطئة عنها .

ومما يجدر ذكره، أن "سيجموند فرويد " ، مؤسس مدرسة التحليل النفسي، قد افتتن بعقار الكوكايين، وحاول تعاطيه سواء عن طريق الفم أو الحقن؛ وقد أبدي فرويد ذاته تأثره بهذا العقار الذي ترك عنده إحساسا بالسعادة ؛ وسرعان ما صار يعطيه لأصدقائه ولخطيبته ولأخواته وكذلك لمرضاه.ولقد كتب فرويد مقالات في مدح هذا العقار ، واصفا إياه بأنه مبعث "انتعاش **exhilaration** وابتهاج **euphoria** يختلفان كلية عن الابتهاج العادي عند الشخص السوي" . وفي خطاب بعث به إلي خطيبته يذكر لها أنه قد وصف هذا العقار في إحدي مقالاته بأنه " أغنية من المديح لهذا العقار الساحر" **A Song of Praise to this Magical Drug** .

لقد اختبر فرويد هكذا ذلك التأثير المزاجي لهذا العقار النفسي (الكوكايين) ، وعاش تلك الخبرة الذاتية مع هذا العقار؛ وربما كان ذلك إنعكاس لظروف تلك الفترة التاريخية التي عاشها فرويد ولعدم توفر البينة العلمية الكافية عن التأثيرات الضارة لمثل تلك العقاقير النفسية ، الأمر الذي يفسر ذلك الخطأ الذي وقع فيه فرويد . ولعل هذا المثل يفسر أيضا إلي أي حد يمكن للعقاقير النفسية أن تجذب بعض الأشخاص وبسهولة إلي تعاطيها .

إن العقاقير والمخدرات تصنف وفقا لمحاور علمية عديدة . فقد تصنف وفقا للتركيب

الكيميائي، أو الاستخدام العلاجي الكلينيكي، أو الأخطار الصحية المحتملة، أو المسئولية القانونية إزاء الاستخدام (أو سوء الاستخدام) غير الطبي، أو وفقا لتأثيراتها علي بعض الوظائف العصبية النوعية أو علي بعض الوظائف الفيزيولوچية الأخري ، أو لتأثيرها علي عمليات نفسية أو سلوكية معينة . ومن الشائع تصنيف العقاقير النفسية علي النحو التالي (1):

1 – الكحوليات **Alcohol**

2 – المخدرات المُخَلّقة **Narcotics**

3 – مثبطات الجهاز العصبي المركزي **CNS Depressants**

4 – منشطات/منبهات الجهاز العصبي المركزي **CNS Stimulants**

5 – القنب(الحشيش والماريچوانا) **Cannabis (Hashish & Marijuana**

6 – المهلوسات (عقاقير الهلوسة) **Hallucinogens**

7 – النيكوتين **Nicotine**

وتحدد "منظمة الصحة العالمية " (**WHO**) في " التصنيف الدولي العاشر للاضطرابات النفسية والسلوكية" 1922 .**ICD-1**() فئات تعاطي المواد النفسية التي تنطوي كل فئة منها علي أسباب إيتولوچية لاضطرابات نفسية وسلوكية ناتجة عن تعاطي هذه المواد؛ وتشمل هذه الفئات ما يلي (1) :

1 – الكحوليات **Alcohol**

2 – الأفيونيات التخليقية (مشتقات الأفيون التخليقية) **Opioids**

3 – القنبيات **Cannabinoids**

4 – المسكنات أو المنومات **Sedatives, hypnotics**

5 – الكوكايين **Cocaine**

6 – منبهات أخري تشمل الكافيين **Caffeine**

7 – المهلوسات (عقاقير الهلوسة) **Hallucinogens**

8 – التبغ **Tobacco**

9 – المذيبات المتطايرة **Volatile solvents**

أما " الرابطة الأمريكية للطب النفسي " فتحدد في " الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع للاضطرابات النفسية " 1994) **DSM-IV)**، مواد التعاطي والإدمان في إحدي عشرة فئة كما يلي (1) :

1 – الكحوليات **Alcohol**

2 – الأمفيتامين **Amphetamine** (أو ما يماثله من العقاقير نظيرة التأثير التعاطفي **Sympathomimetics.**

3 – الكافيين **Caffeine**

4 – القنب **Cannabis**

5 – الكوكايين **Cocaine**

6 – المُهَلْوِسات (عقاقير الهلوسة) **Hallucinogens**

7 – المُسْتَنْشَقَات **Inhalants**

8 – النيكوتين **Nicotine**

9 – الأفيونيات التخليقية (مشتقات الأفيون التخليقي) **Opioids**

1.– الفينسيكليدين **Phencyclidine PCP** أو ما يماثله من تأثير عقاقير

الأريلسايكلوهكسيلامين **Arylcyclohexylamines.**

11 – المسكنات ، أو المنومات ، أو خافضات القلق **Sedatives, Hypnotics, Anxiolytics**

ومع وجود بعض الاختلاف في تحديد فئات العقاقير النفسية بين التصنيف الدولي **ICD-1.** والتصنيف الأمريكي وفيما يتميز به "الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع"**DSM-IV** من شمولية أكبر ، إلا أن التعاون بين "منظمة الصحة العالمية" و "الرابطة الأمريكية للطب النفسي" فعال ومستمر في هذا الشأن (1) :

ففي عام 1978، دخلت "منظمة الصحة العالمية" **(WHO)** في مشروع مشترك طويل

المدي مع " إدارة الكحوليات ، وسوء استخدام العقاقير والصحة النف سية " **Alcohol,** **Drug Abuse and) (Mental Health Administration "ADAMHA**" في الولايات المتحدة الأمريكية، الهدف منه ، تحسين تصنيف وتشخيص الاضطرابات النفسية والمشكلات المتعلقة بالكحوليات والعقاقير والمخدرات (1). وعقدت من أجل ذلك سلسلة من الحلقات النقاشية اشترك فيها عدد من العلماء من دول وثقافات مختلفة ، استعرضوا خلالها ما تحقق من معرفة علمية في مجالات نوعية محددة ، وتوصلوا إلي توصيات تكون موضع بحث في المستقبل. كما نُظم في إطار ذلك مؤتمر دولي عن التصنيف والتشخيص في كوبنهاجن بالدانمرك في عام 1982 لاستعراض ودراسة التوصيات التي خرجت بها هذه الحلقات النقاشية وورش العمل وكذلك لتحديد برنامج للبحوث وموجهات للعمل في المستقبل(2) .

وفي إطار التصنيفات المتعددة للعقاقير النفسية، وتيسيرا لتناولها في نسق أكثر تضمينا لفئات العقاقير النفسية في مجموعات أوسع تشمل كل مجموعة منها الفئات النوعية من العقاقير والمواد المتماثلة أو المتقاربة في مفعولها وتأثيرها، تتحدد أنواع وفئات العقاقير النفسية كما يلي (1) :

1 – الكحوليات **Alcohol** :

علي الرغم من أن الكحوليات تدخل في فئة المثبطات ، فإنها غالبا ما تفرد كفئة خاصة باعتبارها من أكثر المخدرات انتشارا وشيوعا . ويمثل تعاطي الكحوليات وإدمانها مشكلة بارزة في كثير من المجتمعات الإنسانية؛ ففي الولايات المتحدة الأمريكية علي سبيل المثال يعد سوء استخدام الكحوليات واحدة من المشكلات الصحية الأساسية، حتي أنها لتحتل المرتبة الثالثة من بين مشكلات الصحة العامة الـ سائدة. ولكن المشكلات المرتبطة بالكحوليات لا تقتصر علي المشكلات الصحية عند الأشخاص المتعاطين لها فحسب، ولكن سلوكاتهم تؤول إلي مشكلات أسرية واجتماعية ومهنية وقانونية؛ كما لا تقتصر مشكلات الإدمان الكحولي علي المدمنين فحسب، ولكنها تمتد أيضا إلي المجتمع كما يتمثل ذلك في العنف والجريمة والحوادث المرورية وغير ذلك من المظاهر المرضية الاجتماعية المرتبطة بالسلوك الإدماني .

2 – المخدرات المُخَلّقة **Narcotics** :

وتتضمن العقاقير المستخلصة من نبات الأفيون أو تتعلق بمستحضرات من نبات الأفيون. ومن أشهر الأمثلة المعروفة عن المخدرات : الهيروين **heroin** والمورفين

morphine والكوديين **codeine**. وهناك أيضا الكثير من الأفيونيات التخليقية (مشتقات الأفيون التخليقية) **opiates** مثل الميثادون **methadone** والبروبوكسيفين **propoxyphene** (الدارفون (**Darvon**

وتعد المخدرات المستخلصة موادا ضرورية في ممارسة الطب : فهي أكثر المواد الفعالة المعروفة للتخلص من الألم الشديد. كما أنها تستخدم في علاج السعال وفي إيقاف الإسهال. ويمكن أن تكون معظم مواد المخدرات مواد إدمانية بقوة؛ وفي هذه الحالة فإن سوء استخدام المخدرات يكون له تأثيرات بالغة الخطورة. ويقدر عدد الأشخاص المدمنين للهيروين في أمريكا ما يقرب من نصف مليون شخص؛ كما يقدر عدد الأشخاص الذين يموتون سنويا نتيجة لسوء استخدام الهيروين بما يقرب من أ لف شخص .

3 – مثبطات الجهاز العصبي المركزى :

Central Nervous System (CNS) Depressants

تشمل هذه الفئة من العقاقير المسكنات**sedatives** والمنومات **hypnotics** التي تؤدي بصفة عامة إلي خفض استثارة الجهاز العصبي المركزي **CNS Arousal** ، رغم أنها يمكن أن تستخدم كمواد للاستثارة النفسية إذا استعملت بجرعات منخفضة. وتستخدم معظم العقاقير في هذه الفئة لأغراض طبية في حالات التخدير ، وفي علاج الصرع، وفي خفض التهيجية والقلق (التسكين **sedation**)، وفي استدعاء النوم (التنويم) . أما الفرق بين المسكن ومادة المنوم فتكمن غالبا في حجم الجرعة، حيث يكون تناول المنوم بجرعة أكبر. وإذا ما استخدمت المثبطات بجرعات زائدة لأغراض طبية، فإنها تخلق حالة من التسمم أشبه بحالة الكحوليات. وتأتي الباربيتورات **barbiturates** (وينتج منها أكثر من 25.. مستحضر) بعد الكحوليات كثاني عقار مستخدم وأكثر شيوعا في هذه الفئة .

4 – منبهات الجهاز العصبى المركزى :

Central Nervous System (CNS) Stimulants

وتنقسم إلي ثلاث مجموعات كبيرة وهي : الإكسانيثين **Xanithines** (ويعد الكافيين **Caffeine** أكثر هذه المجموعة شيوعا)؛ والكوكايين **cocaine** ؛ والأمفيتاميناتamphetamines. وتتصف كل هذه المواد بقدرتهاعلي زيادة التنبه واليقظة، ودعم القوة والتحمل، وخفض الشهية، ورفع إحساس الفرد بالانتشاء المؤقت وقبل أن تتكون ظاهرة التحمل **Tolerance**.

5 – القنب **Cannabis** :

ومن منتجاته الماريجوانا **marijuana** والحشيش **hashish**. وتعد مادة **THC** (رباعي هيدرو زيت القنب **Tetrahydrocannabinol**) هي المكون الأساسي ذات المفعول النفسي فى القنب؛ وقد أقرتها "إدارة الطعام والعقاقير" **Food & Drug Administration (FDA)** بالولايات المتحدة الأمريكية في عام 1985 كعقار طبي يتقرر وصفه طبيا عن طريق الأطباء وذلك للتحكم في حالات الغثيان والقيء عند مرضي السرطان الخاضعين للعلاج الكيميائي. وهناك استخدامات طبية أخري ممكنة ولكن غير مُثبَتة لهذه المادة وذلك في علاج الجلوكوما، والتقلصات العضلية ، والربو .

6 – المهلوسات (عقاقير الهلوسة) **Hallucinogens** :

وقد يطلق عليها العقاقير الذهانية **psychodelic drugs** ، وهي مجموعة من المكونات غير المتجانسة، ولكنها كلها تتصف بالقدرة علي استدعاء أنماط من الهلوسات البصرية أو السمعية أو غيرها ، وعلي فصل الفرد عن الواقع. وهذه المواد قد تستدعي اضطرابات في المعرفة والإدراك ، كما أنها قد تؤدي في بعض الـ حالات إلي أنماط سلوكية مماثلة لتلك التي توجد في السلوك الذهاني. ومن بين عقاقير الهلوسات (المهلوسات) الواسعة الاستخدام : (أ) عقار حامض ثنائي الإثايلاميد **Lysergic Acid Diethylamid ("LSD")** ، وهو مركب شبه تخليقي مستخلص من حامض الليسيرج القلوي الذي يوجد في نبات الإرجوت **ergot** وهو من الفطر يات التي تفسد نمو الحبوب؛ (ب) الميسكالين **mescaline**، وهو المادة القلوية الأساسية في نبات البي يوت **peyote** (نوع من الصبار الأمريكي يحتوي علي مادة مخدرة) ، (ح) وعقار **DOM** ، وهو مركب تخليقي يتصف بمفعول له طبيعة كل من الهلوسات والمنبهات؛ (د) البسيلوسيبين **psilocybin** وهو مادة نفسية موجودة في نوع من فطر "عش الغراب" (الماشروم) **muchroom**.

7 – النيكوتين **Nicotine** :

وهو المادة التي يحتوي عليها نبات الطباق (التبغ) التي يجري استخدامها من خلال التدخين بأشكاله وطرقه المختلفة. ويعتبر التدخين عادة قدتشيع كثيرا بين أبناء المجتمع بكل متغيراته ، ويصل إلي درجة الإدمان أو الاعتماد عند الفرد الذي يعتاد التدخين . والواقع أن مشكلة التدخين تكمن في آثاره الضارة علي الصحة حيث يؤدى التدخين دورا ملحوظا وكبيرا في أمراض مختلفة وفي الوفاة . وقد يكون التدخين " بوابة " ينزلق منها الفرد إلي إدمان عقاقير ومخدرات أخري؛ وقد يتم تعاطي تلك العقاقير والمخدرات عن

طريق التدخين.

والنيكوتين هو العنصر الفارماكولوچي الفعال الذي يكمن وراء إدمان تدخين السجائر؛ ويمكن أن يدخل ضمن عقاقير منبهات الجهاز العصبي المركزي .

* * *

ذلك عرض مختصر لأنواع العقاقير النفسية وسوف يتلوها في مواضع أخري تفصيلات عن هذه الأنواع . ويتضمن الجدول التالي عرضا شاملا لخصائص وتأثيرات العقاقير النفسية (1):

وتبرز " الرابطة الطبية الأمريكية " في " موسوعة الطب " ما تحدثه معظم العقاقير من آثار عكسية (1) : وتعني بمصطلح "الآثار العكسية" **adverse effects** ردود الفعل الضارة أو غير السارة التي تنتج عن تناول الأدوية أو تعاطي العقاقير والمخدرات. ويمكن تقسيم هذه الآثار العكسية إلى فئتين :

أ – ردود فعل عكسية قابلة للتنبؤ **predictable adverse reactions** تنتج عن تأثيرات التركيب الكيميائي لمادة العقار .

ب – ردود فعل عكسية شاذة**bizzare adverse reactions** (غير قابلة للتنبؤ) لا ترتبط بالتأثيرات الكيميائية العادية في خلايا الجسم.

وتعزى ردود الفعل العكسية القابلة للتنبؤ إلى الصعوبة التي يخبرها مصنعو العقاقير في الوصول بتأثير العقار أو المخدر إلى أنسجة معينة أو عضو معين من أعضاء الجسم . ومن شأن أي تغير في امتصاص مادة العقار أو المخدر أو في عدم جدواه أو في استبعاده (على سبيل المثال ، بسبب مرض في المعدة أو الأمعاء أو في الكبد أو الكليتين) أن يؤدي إلى زيادة تركيز مادة العقار في الدم وهو ما يؤدي من ثم إلى زيادة أخطار التأثيرات العكسية المتوقعة.

أما ردود الفعل العكسية الشاذة أو الغريبة فقد تعزى إلى اضطراب وراثي (مثل نقص إنزيم معين يعمل في العادة على عدم تنشيط تأثير مادة العقار) ، أو إلى أمراض الحساسية، أو تكوين أجسام مضادة تعمل على تدمير أنسجة الجسم. وقد تحدث في بعض الأحيان صدمة الحساسية الشديدة **anaphylactic shock** (يعني مصطلح

anaphylaxis رد فعل شديدا للحساسية) تتصف بصعوبة التنفس أو بحدوث انهيار صحي شديد مفاجيء. ولهذا عادة ما تتطلب ردود الفعل الشاذة للعقاقير التوقف عن استخدام العقار. ويكون العقار مفيدا فقط إذا كانت فوائده الكلية للشخص تفوق أخطاره أو شدة أي تأثير من تأثيراته العكسية.

المخدرات المخلقة

Narcotics

تحدد " الرابطة الأمريكية للطب النفسي " المخدرات المُخَلّقةعلى أنها "أي عقار مشتق من الأفيون ، سواء الطبيعي أو المُخَلّق ، يؤدي إلى تخفيف الألم أو إلى تغيير المزاج . وقد تتسبب عنه حالة الإدمان " (1) .

تشمل العقاقير المخدرة**Narcotic drugs** بعضا من الأدوية الطبية المهمة، ومن أكثرها سوءا للاستخدام. ويشير مصطلح "مخدرات" **Narcotics** في الأصل إلى الأفيون **Opium** والعقاقير المصنوعة من الأفيون مثل الهيروين والكودايين والمورفين. ويتأتي الحصول على الأفيون من نبات الأفيون (الخشخاش) **Opium poppy**، أما المورفين والكودايين فيتم استخلاصهما من الأفيون، في حين إن الهيروين يجري تخليقه كيميائيا من المورفين. وقد توصلت العلوم الطبية بشكل متوال إلى تخليق عقاقير لها خواص تشبه خواص الهيروين أو الكودايين أو المورفين . ولهذا فإن هذه العقاقير يتم تصنيفها كذلك على أنها عقاقير مخدرة . أما الأفيونيات التخليقية **opiates** (مشتقات الأفيون التخليقية)، فتشير إلى أية مادة ذات أصول طبيعية أو تخليقية لها تأثيرات شبيهة بالمورفين **morphine like effects** (ويلاحظ هنا أن القوانين الفيدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية تصنف أوراق نبات الكوكا والمادة الكيميائية المشتقة منها ، وهي الكوكايين ، على أنها من المخدرات، ولكن هذه المخدرات هي من مواد المنبهات ولا تعتبرها العلوم الطبية كمخدرات). وتشمل مواد سوء استخدام المخدرات ما يلي (2) :

الهيروين **Heroin** : وهو مسحوق أبيض أو بني اللون، يخلق حالة من النشوة الشديدة، وهو ما يجعله مخدرا أكثر شيوعا من حيث سوء الاستخدام . وتنمو حالة الاعتماد، مثل كل مواد المخدرات، بسرعة ويتزايد احتياج المتعاطي إلى تعاطي كميات أكبر حتى

يصل إلى حالة النشوة ويتم تعاطي الهيروين بطرق مختلفة تشمل الاستنشاق ("**snorting**") ، والتدخين، والحقن تحت الجلد ("**popping**") أو في الوريد "**mainlining**" · وتتمثل الاستجابات الانفعالية الأولى لتعاطي الـ هيروين في خفض المخاوف والتخلص من الضيق أو القلق· وعادة ما يتبع الاستجابات حالة من انعدام النشاط ومن الانشداه أو الذهول· ويجري تخليق الهيروين من المورفين، ولكن مفعوله من حيث التأثيرات الفارماكولوچية يزيد على المورفين بأكثر من عشر مرات · ويتم تداول الهيروين بين المتعاطين وفقا لتركيب يحتوي عادة على جزء واحد من الهيروين وتسعة أجزاء أو أكثر من مواد أخرى·

المورفين **Morphine** : لقد ظل المورفين لسنوات طويلة هو العقار المفضل للتخلص من الألم· وغالبا ما يتداول بين المتعاطين حينما يكون من الصعب الحصول على الهيروين · وتنشأ حالة النشوة مع تعاطي جرعات صغيرة ، كما ينمو التحمل والاعتماد الجسمي بسرعة ·

الكوداپين **Codeine** : وهو من مستحضرات أدوية علاج السعال ، ويشيع سوء استخدامه على هذا النحو· ويعد الكوداپين مادة أقل إدمانا من المورفين أو الهيروين وأقل مفعولا منهما وذلك من حيث إحداث حالة النشوة· وحينما تحدث أعراض الانسحاب ، فإنها تكون أقل شدة من العقاقير الأخرى الأكثر تأثيرا ·

الهيدروموروفون (الدايهايدروموروفينون) **Hydromorphone Dihydromorphinone:** وهذا المخدر مصنوع من المورفين· وعلى الرغم من أن مفعوله مكافئ غالـ با لمفعول الهيروين،فيبدو أن تعاطيه لا يسري في الجسم مثل تأثير تعاطي الهيروين عن طريق الحقن في الوريد ·

الأوكسيكودون (الدايهايدروكسيكودينون) **Oxycodone Dihydroxycodeinone:** يصنع هذا المخدر من الكوداپين· وتصنف هذه المادة على أنها مخدر ذو مفعول إدماني عال · ورغم أن هذا المخدر يكون فعالا بتعاطيه عن طريق الفم كحبوب ، فإن معظم المتعاطين يذيبون هذه الحبوب في الماء ، ويفصلون المواد غير القابلة للذوبان، ويحقنون المادة الفعالة عن طريق الوريد ·

الميپيريدين **Meperidine** : وهو في معظمه من مستحضرات المعامل الكيميائية ، وقد قصد من تخليقه في البداية أن يكون من دون تأثير إدماني· ولكن الخبرة أثبتت أنه ليس هكذا· ويعتبر نمو الاعتماد على هذا العقار أكثر بطأ وأقل شدة من المورفين ·

الميثادون **Methadone** : لقد اخترع هذا المخدر على أيدي العلماء الكيميائيين الألمان

في عام 1941، حينما تعرض احتياطي ألمانيا من المورفين للتناقص أثناء الحرب العالمية الثانية. ويتصف هذا المخدر بأن له خواص شبيهة بخواص المورفين ، و من بينها تأثيره على تخفيف الألم وعلى نمو الاعتماد الجسمي والنفسي. ويتمثل الفارق الأساسي بين الميثادون والمورفين والهيروين في أنه حينما يتم تعاطيه عن طريق الفم وتحت إشراف طبي، فإنه يحول دون نشوء أعراض الانسحاب لمدة 24 ساعة تقريبا، ولكنه يشكل مادة إدمانية تماما حينما يتم تعاطيه بمفرده عدة سنوات .

التأثيرات الكيميائية (الفارماكولوجية) للمخدرات :

يحتوي الأفيون الخام من حيث الوزن على حوالي1.% من المورفين وكمية أقل من الكودايين. وينتج عن إضافة مجموعتين من حامض الأسيتيل **acetyl** إلى جُزَيْء المورفين مادة الدياسيتيل مورفين **diacetylmorphine** ، وهي ما يعرف بالهيروين. ويسمح حامض الأستيل للهيروين بأن ينفذ من خلال حاجز الدم في الدماغ **blood-brain barrier** بسهولة ، ولهذا فإن قوة مفعول الهيروين تقدر بحوالي مرتين أو ثلاث مرات أكبر من المورفين. وقد أمكن الحصول على مستحضرات أخرى من الأفيون الطبيعي عن طريق تعديل مجموعتي الهايدروكسيل.

ولقد سعى علماء الكيمياء الطبية جاهدين إلى إنتاج مركبات ذات مفعول لتخفيف الألم، محاولين – دون نجاح – فصل التأثير التسكيني للمخدرات عن تأثيراتها في إحداث حالة الاعتماد. ولهذا يوجد العديد من المخدرات التخليقية التي تباع كوصفات لتخفيف الألم.

وإضافة إلى المسكنات المخدرة **narcotic analgesics** ، أدى البحث عن مكونات جديدة إلى اكتشاف العقاقير المبطلة لمفعول المخدرات **narcotic antagonists ((narcotic - blocking drugs** ، وهي العقاقير التي تعمل على إبطال مفعول المورفين أو الهيروين أو المخدرات الأخرى. فعلى سبيل المثال، يؤدي تناول عقار مثل النالوكسون **Naloxone** أو النالتركسون **Naltrexone** إلى علاج حالة صعوبة التنفس الناتج عن تعاطي جرعة زائدة من المخدر . وينشأ عن تناول هذه العقاقير المبطلة لمفعول المخدرات عند الأشخاص المدمنين من ذوي حالات الاعتماد الجسمي على المخدرات، أن تؤدي هذه العقاقير إلى الإسراع في نشوء زملة الانسحاب المباشر (1) .

إن الاستخدام الطبي الأساسي لمشتقات الأفيون هو تخفيف الألم. ولكن لما كانت ذات تأثير على الجهاز العصبي المركزي والجهاز الهضمي، فقد صارت عقاقير الأفيونيات **Opiates** توصف أيضا لعلاج السعال والإسهال . وتتصف الأفيونيات بالقدرة على اجتياز حاجز الدم بالدماغ وأن تؤثر في مستقبلات الجهاز العصبي في الدماغ **brain**

receptors ، وهي العملية التي ينتج عنها تغيير تفسير رسائل الألم · وبطبيعة الحال، فإن الحالة الجسمية المسئولة عن الألم لم تتوقف، ولكن الخبرة الذاتية للألم عند الشخص قد صارت تتناقص · ولهذا فإن عقاقير الأفيونيات تفيد في استخدامات طبية مهمة ·

ويترتب على تعاطي الأفيونيات نشوء كل من حالتي التحمل والاعتماد بعد فترة قصيرة من الوقت، تقدر في بعض الأحيان بأربع وعشرين ساعة ، وهو ما يجعل الأفيونيات، مثل الهيروين، مخدرات يسهل امتصاصها في الجسم ·

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي الأفيونيات (1):

ويندرج تحت هذه الفئة نوعان من الاضطرابات هما: الاضطرابات الناجمة عن التسمم، و الاضطرابات الناجمة عن الانسحاب· وفيما يلي نعرض لكل منهما على النحو التالي :

التسمم الناتج عن تعاطي الأفيونيات **Opioid Intoxication** : إن مرضى هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا حديثا مادة من مواد الأفيونيات وتظهر علىهم تغيرات سلوكية أو نفسية لا تكيفية وذات دلالة كلينيكية تنمو أثناء تعاطي تلك المادة، أو بعد التعاطي بفترة قصيرة (مثل النشوة المبدئية التي تعقبها حالة من البلادة، أو المزاج المنهبط، أو التهيج النفسي الحركي، أو التأخر، أو اختلال الأحكام، أو اضطراب التوظيف الاجتماعي أو المهني)· وهناك تغيرات جسمية أخرى يعانىها المريض، تظهر في شكل ضيق أو اتساع حدقة العين (ويعزى ذلك إلى نقص الأكسچين في أنسجة الجسم **anoxia** نتيجة للجرعات الزائدة الشديدة، كما تظهر على الأقل في واحد من الأعراض التالية : (وهنا علىنا أن نحدد ما إذا كان المريض لديه اضطرابات إدراكية)

1 – النعاس أو الخمول أو الغيبوبة

2 – الكلام المضغوم

3 – اضطراب الانتباه أو الذاكرة ·

حالة إيضاحية :

طالب في المرحلة الثانوية، يبلغ من العمر 17 عاما، طرد من مدرسته وانضم إلى مجموعة من هواة راكبي الدراجات البخارية، ولكن أعضاء هذه المجموعة كانوا يتعاطون المخدرات بشكل شديد، الأمر الذي كان يفرض علىه إغراءات بتعاطي الهيروين عن طريق الحقن في الوريد· وتلك كانت خبرته الأولى بالهيروين والتي سببت له حالة من النشوة، رغم أنه كان خائفا ومقاوما في البداية·

وفي إحدي المرات حينما كانوا يقودون الداجات البخارية ، توقفوا في مـ كان وتجمـ عوا حول ذلك الطالب وبدأوا بالسخرية منه لعدم محاولته تعاطي الهيروين· وفـي النهايـة، وتحت تأثير ضغط الجماعة أخذ جرعة قوية عن طريق الحقن ((" **fix** " ، شعر بعدها بقوة تأثيرها المفاجيء (" هجمة " (" **rush** ") وببلوغ الـذروة ("**high**") ، و أعقـب ذلك إحساس بالنشوة الزائدة · وقد لاحظ أن وجهه تبدو منه نظرة زائغة مع ضيق حدقة العين · وبعد دقائق قليلة صار في حالة من النوام أو البلادة وبدأ رأسه بالانحناء لا إراديا · واستغرقت هذه التأثيرات مابين.2 و.3 دقيقة ثم بدأت تقل تدريجيا ·

الانسحاب عن تعاطي الأفيونيات **Opioid Withdrawal** : إن مرضى هذا الاضطراب يكونون قد توقفوا عن (أو قللوا من) تعاطي مادة من مواد الأفيونيات بعد فترة طويـ لة وثقيلة من التعاطي، أو يكونون ممن أعطي لهم عقار من العقـاقير المبطلـة لمفعـول الأفيونيات· وفي هذه الحالة تنمو على الأقل ثلاثة من الأعراض التاليـة خـلال فـترة تتراوح ما بين عدة دقائق وعدة أيام لاحقة :

1 - المزاج المهبط **depressed mood**

2 - الغثيان أو القيء

3 - آلام في العضلات

4 - زيادة إفراز الدموع أو سيلان الأنف

5 - اتساع حدقة العين، أو انتصاب الشعر، أو التعرق

6 - الإسهال

7 - التثاؤب

8 - الحمى

9 - الأرق أو السهاد ·

حالة إيضاحية :

رجل يبلغ من العمر 27 عاما ، وصل إلى مركز الطوارئ بأحد المستشفيات ليلا وهـو يشكو من مشاعر الاكتئاب والرغبة في الانتحار· وقد حُوِّل إلى قسـم الطـب النف سي

لملاحظته· وبعد عدة ساعات ، في منتصف الليل، بدأ يتقيأ ويشكو من آلام في عضلاته، وتقلصات في المعدة، وإسهال، وصعوبة في النوم· وقد اعتقدت الممرضة في البداية أن لديه أعراضا فيروسية · ولكنها لاحظت عندما فحصت ذراعيه وجود ثقوب عديدة من وخز الإبر· واعترف الرجل آنذاك بأنه بدأ يحقن نفسه بالهيروين منذ أسابيع قليلة · وقد تعاطى آخر حقنة بالهيروين منذ 6 ساعات تقريبا قبل حضوره إلى المستشفى· لذا استدعت الممرضة الطبيب النفسي الذي فحصه وقرر له وصفة طبية لعلاج أعراض زملة الانسحاب ·

المثبطات

Depressants

(مثبطات الجهاز العصبي المركزي)

Central Nervous System Depressants)

إن مثبطات الجهاز العصبي المركزي **CNS depressants** هي عقاقير مسكنة تستدعي حالات من الاسترخاء وفي بعض الأحيان حالات من التسمم، وذلك عن طريق خفض نشاط الدماغ ، والخلايا العصبية، والعضلات، والقلب، وحتى عن طريق تقل يل معدل العمليات الأيضية· وعند تعاطي الجرعات المنخفضة، فإن هذه العقاقير تميل إلى جعل الناس يشعرون بالاسترخاء، أو حتى بالنشوة· أما في حالة الجرعات العالية، فإنها تسبب فقدانا للوعي أو حالات من الغيبوبة أو الوفاة التي قد تعزى إلى التأثير الكفّي لتلك العقاقير على مركز الدماغ الذي يضبط التنفس ·

وتشمل المثبطات عقاقير الباربيتيورات، والمسكنات، والمنومات، وخافضات القلق، والبنزوديازيبين، والمستنشقات (كما تشمل الأفيونيات والكحوليات ، وقد تناولنا كلا منها في مواضع مستقلة):

الباربيتيورات **Barbiturates** :

وهي عقاقير تعمل على تثبيط نشاطات الجهاز العصبي المركزي، وتستخدم أساسا من أجل تسكين الألم أو علاج الاضطرابات التشنجية (1) ·

وتشير الباربيتيورات إلى أي مادة من مشتقات حامض الباربيتيور **barbituric acid** ·

وبالرغم من أنه تم تخليق أكثر من 25.. مادة من مواد الباربيتيورات ، فإنه لم يتم التحقق إلا من 5. مادة منها لأجل الاستخدام الكلينيكي، لكن ما هو مستخدم منها بشكل شائع لا يتجاوز اثنتي عشرة مادة محققة كيميائيا (فارماكولوچيا) ·

تعتبر الباربيتيورات أكثر عقاقير المثبطات شيوعا وقيمة من حيث الاستخدام الـ طبي· وهي عقاقير مُخَلَّقَة تستخدم طبيا لاستدعاء النوم ·ولكنها قد تستخدم لأغراض ترويحية في بعض المجتمعات وتتسبب في حدوث تأثيرات أشبه بالكحوليات : الاسترخاء والتسمم عند تعاطي جرعات صغيرة، والسُّكْر وعدم الوعي عند تعاطي جرعات ك بيرة ولما كانت الباربيتيورات تُبتلع في شكل أقراص، فإنه كثيرا ما يكون تعاطي جرعات زائدة منها اتجاها شائعا أكثر من تعاطي جرعات زائدة من الكحوليات·

ويستند تصنيف الباربيتيورات إلى طول المدة النسبية لتأثير مفعولها (1) :

(أ) الباربيتيورات شديدة القصر في مفعولها **ultrashort - acting barbiturates** وتشمل ميثوكسيتال الصوديوم (البريفيتال) **sodium methoxital Brevital** ، وثيواميلال الصوديوم (السوريتال) **sodium thiamytal Surital** ، وثيوبينتال الصوديوم (البنتوثال) **sodium thiopental Pentothal** ، ويتم تعاطيها عن طريق الحقن في الوريد كمواد مخدرة، وغالبا مع الأكسيد النتري **nitrous oxide** أو غيره من مواد المستنشقات ·

(ب) الباربيتيورات القصيرة إلى المتوسطة المفعول - **short - to intermediate acting barbiturates** وهي تستخدم أساسا كمواد مسكنة – مهدئة، وتشمل الأموباربيتال (الأميتال) **amobarbital Amytal** ، وبوتاربيتال الصوديوم (البوتيسول) **sodium burtabarbital Butisol** ، وبنتوباربيتال الصوديوم (النمبوتال) **sodium pentobarbital Nembutal** ، والسيكوباربيتال (السيكونال) **secobarbital Seconal** ، والفينباربيتال (الدلفينال) **vinarbital Delvinal** ·

(ح) وتشمل الباربيتيورات طويلة المفعول **long-acting barbiturates** ومنها الفينوباربيتال (اللومينال) **phenobarbital (Luminal)**، والميفوباربيتال (الميبارال) **mephobarbital (Mebaral)**، والميثاباربيتال (الجيمونيل) **methabarbital (Gemonil)** ، وتستخدم كمواد مسكنة – منومة وكمواد في مراكز الطوارىء لعلاج حالات التشنجات ·

وتتمثل آليات (ميكانزمات) تأثير مفعول الباربيتيورات في تثبيط عمل " منظومة الاستثارة الشبكية " **reticular activating system (RAS)** عن طريق كف استهلاك

الأكسيچين وآليات توليد الطاقة في الخلايا العصبية · وتقوم النيرونات ، مثل الخلايا الأخرى، بأخذ الأكسيچين والجلوكوز من الدم وتحول الجلوكوز إلى شكل عملي للطاقة ، وهو جُزيء الأدينوزاين تراي فوسفات **ATP molecule** · وتعمل الباربيتيورات على كف وتعطل تكوين هذا الجُزيء · ولهذا تحرم الخلايا العصبية من هذا الـ شكل العملي للطاقة وتصبح خاملة غير نشيطة · ومن شأن تثبيط عمل منظومة الاستثارة الشبكية **RAS** أن يؤدي إلى خفض عدد الدفعات العصبية التي تصل إلى لحاء المخ، ومن ثم يستدعي الإحساس بالهدوء والخمول والنعاس والنوم، ويتوقف ذلك على مقدار الجرعات المتعاطاة ·

ويعتبر الجهاز العصبي المركزي شديد الحساسية لتأثيرات المثبطات، إذ تؤدي الباربيتيورات إلى خفض عام في نشاط الجهاز العصبي المركزي، وإلى نشوء حالة من الخمول والنعاس، ومن عدم الاتساق العضلي، كما قد تؤدي إلى حالة من القلق والتهيج عند بعض الأشخاص بدلا من التسكين الذي يتبع تعاطي جرعات منخفضة منها· وللباربيتيورات كذلك تأثير تثبيطي على الجهاز التنفسي والجهاز البولي والجهاز الكبدي والجهاز الوعائي القلبي، وغيرها من الأجهزة الحيوية في الجسم، ولكن هذه التأثيرات تكون ضارة أو مميتة إذا تجاوزت المستويات العلاجية المقررة للمريض· أما التأثيرات النفسية للباربيتيورات فتشبه تلك التأثيرات الناجمة عن تعاطي الكحوليات· ويتوقف تأثير الباربيتيورات، مثل كل العقاقير النفسية، على متغيرين يكمل أحدهما الآخر، وهما : الحالة والوضع **set & setting** – أي حالة الشخصية والحالة الانفعالية للمتعاطي، والبيئة التي يتم فيها تعاطي العقار· وتؤدي الجرعات المتزايدة والمستمرة للباربيتيورات إلى إحداث اختلالات واضحة كالكلام المضغوم، والترنح، وفقدان الاتزان والسقوط، واختلال الأحكام، وسرعة التقلب المزاجي والنزعة إلى التشاجر· وإذا تم تعاطي جرعات زائدة منها، مع الكحوليات، فإنه قد ينتج عنها فقدان للوعي أو الوفاة إذا لم يتلق الشخص العلاج الطبي المناسب ·

ويؤدي تعاطي الباربيتيورات إلى نشأة كل من التحمل والاعتماد، رغم أنه قد يصعب تحديد خواص التحمل· وقد يستخدم أشخاص كثيرون الباربيتيورات في شكل حبوب منومة لفترة من الوقت من دون زيادة الجرعة، بينما قد يلجأ آخرون إلى زيادة جرعاتهم منها إلى مستويات تدعو إلى الخطر· ويلاحظ أن الأشخاص الذين يتـ ناولون الباربيتيورات كحبوب منومة على أساس منتظم يكونون غير قادرين على النوم من دونها، كما يبدون أعراضا انسحابية حينما يتوقفون عن تناولها· ويمثل ذلك مظهرين محددين للاعتماد· وتشبه حالة الانسحاب ما يحدث من أعراض الانسحاب بالنـ سبة لتعاطي الكحوليات، حيث تستمر تلك الأعراض لأكثر من أسبوع وتشمل الارتعاشات

والغثيان والقيء والتعرق واضطرابات النوم ، كما تحدث في بعض الأحيان حالات من الهلوسات والهذيان ·

المسكنات ، والمنومات ، وخافضات القلق

Sedatives, Hypnotics, Anxiolytics

تعرف المسكنات **sedatives** بأنها أي مادة تعمل على التهدئة وتسكين الاستثارة أو التهيج · ويقتصر مصطلح " مسكنات " بصفة عامة على العقاقير التي لا تستخدم أساسا للتخلص من القلق(1) ·

وتعني المنومات **hypnotics** أي مادة تستدعي حالة النوم· ورغم أن عقاقير مثل المسكنات أو المخدرات أو خافضات القلق، إذا تم تناولها بجرعات كافية، قد تستدعي حالة النوم كتأثير عارض، فإن مصطلح " منومات " يقتصر بشكل مناسب على العقاقير التي تستخدم أساسا لاستدعاء النوم (2) ·

أما خافضات القلق **anxiolytics** ، فهي تلك العقاقير التي يكون لها تأثير مضاد للقلق وتستخدم بشكل واسع لخفض التوتر الانفعالي· ويعتبر "البنزوديازيبين" أكثر العقاقير المضادة للقلق استخداما (3) ·

وتشمل " اضطرابات تعاطي عقاقير المسكنات أو المنومات أو خافضات القلق " **sedative/hypontic, anxiotytic use disorders** ما يلي : الاعتماد على تعاطي تلك العقاقير، وسوء استخدامها، والتسمم الناتج عنها، والانسحاب عن تعاطيها، والهذيان الناتج عنها، والخرف الدائم الناتج عن تعاطيها، واضطراب النسيان الدائم الـ ناتج عن تعاطيها، واضطراب النوم الناتج عن تعاطيها ، والاضطراب الذهاني الناتج عن تعاطيها مع هذاءات أو هلوسات، واضطراب المزاج الناتج عن تعاطيها، واضطراب القلق الناتج عن تعاطيها، واضطراب الوظيفة الجنسية الناتج عن تعاطي تلك العقاقير (4) ·

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي المسكنات ، أو المنومات ، أو خافضات القلق **Sedative , Hypnotic -, or Anxiolytic - Related Disorders** - : وتتمثل تلك الاضطرابات في حالتي التسمم والانسحاب (5) :

التسمم الناتج عن تعاطي المسكنات، أو المنومات، أو خافضات القلق : إن المرضى من

ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا حديثا عقارا مسكنا أومنوما أو خافضا للقلــق، وهم يبدون تغيرات سلوكية أو نفسية لا تكيفية وذات دلالة كلينيكية تنمو أثناء تعاطي تلك العقاقير، أو بعدها بفترة قصيرة (مثل السلوك العدواني أو الجنســي الشــاذ، والتقلــب المزاجي، واختلال الأحكام ، واختلال التوظ يف الاجتمــاعي أو المهــني) · ويبــدي المريض كذلك على الأقل واحدا من الأعراض التالية:

1 – الكلام المضغوم

2 – انعدام الاتساق الحركي

3 – المشية المختلة

4 – الرأرأة (تذبذب المقلتين السريع اللا إرادي)

5 – اختلال الانتباه والذاكرة

6 – الانشداه أو الذهول أو الغيبوبة

حالة إيضاحية :

سيدة تبلغ من العمر 28 عاما، كانت تعيش ظروفا من سوء التوافق الزواجي، ودائمــة الخلاف والمجادلة مع زوجها، إلى حد أن الزوج قرر ترك المنزل· وما كان مــن هــذه السيدة إلا أن ابتلعت بعضا من الحبوب المنومة · وبعد مضي عشرين دقيقة من تعاطيها لتلك الحبوب ، صار يتملكها خوف شديد واستدعت زوجها الذي وصل بســرعة · وقــد وجدها نائمة ممددة على السرير ، وصار يهزها حتى أيقظها وحاول أن يساعدها علــى الوقوف والمشي، ولكنه بات من الواضح أنها لا تستطيع الوقوف ويبدو على ها عــدم الاتساق النفسي الحركي، وكان كلامها مضغوما حينما صارت تجيب عن أسئلته· ولهــذا فقد أخذها إلى مركز الطوارئ بالمستشفى لعلاجها من حالة التسمم الناتج عــن تعاطــي الحبوب المنومة ·

الانسحاب عن تعاطي المسكنات، أو المنومات، أو خافضات القلق:

في هذه الحالة يكون المرضى قد توقفوا عن (أو قللوا من) تعــاطي المســكنات ، أو المنومات، أو خافضات القلق بعد فترة من التعاطي الممتد والثقيل، وينمو عندهم علــى الأقل اثنان من الأعراض التالية خلال فترة تتراوح ما بين عدة ساعات وعدة أيام بعــد التوقف (مع التحقق مما إذا كانت عندهم اضطرابات إدراكية) :

1 – النشاط الزائد التلقائي (مثل التعرق أو زيادة معدل نبضات القلب إلى أكثر من 1

(..

2 - ارتعاشات زائدة باليدين

3 - الأرق

4 - الغثيان أو القيء

5 - هلوسات أو أوهام وقتية بصرية أو لمسية أو سمعية

6 - التهيج النفسي الحركي

7 - القلق

8 - نوبات الصرع الكبير.

حالة إيضاحية :

سيدة عمرها 46 عاما تعاني صعوبة مزمنة في النوم . وقد توجهت منذ عد ة أشهر إلى الطبيب الذي قرر لها وصفة طبية تتكون من الباربيتيورات قصيرة المفعول لمساعدتها على النوم . وقد كانت في البداية تتعاطى هذا العلاج الطبي قبل ذهابها إلى الفراش كما تقرر لها في الوصفة الطبية، وبعد شهرين أو ثلاثة أشهر وجدت أن الجرعة الموصوفة لم تعد كافية لاستدعاء النوم عندها، لذا فقد طلبت إلى طبيبها أن يعطيها جرعة إضافية ولكنه رفض زيادة الوصفة واقترح بدلا من ذلك أن تقلل من هذا الدواء وتتوقف عن تناوله في النهاية . وكان رد فعل هذه السيدة أن توجهت إلى طبيب آخر للحصول على وصفة طبية أخرى.

وصارت كمية الباربيتيورات التي تأخذها تتزايد بالتدريج في خلال الأشهر القليلة التالية . وبدأت لذلك تجد صعوبة في التركيز في عملها بعد الظهر.وفي النهاية قلت كمية ما تتناوله من هذه الأدوية الطبية وصارت تجد صعوبة في الحصول على وصفة طبية أخرى. وذات ليلة وجدت نفسها مضطرة إلى تناول جرعة أقل من نصف جرعتها المعتادة، وهو ما كان له تأثير قليل ولم تستطع عندئذ أن تخلد إلى النوم . وفي صباح اليوم التالي، صارت تشعر بالقلق، وبالغثيان ، كما أخذت يداها ترتعشان. لذا فقد توجهت إلى مركز الطوارئ بالمستشفى طلبا للعلاج حيث شخصت على أنها حالة انسحاب عن الباربيتيورات .

المهدئات

Tranquilizers

وهي العقاقير التي تعمل على خفض القلق أو تقليل التهيج· ولكن المصطلحات المفضلة لهذه العقاقير، وفقا للرابطة الأمريكية للطب النفسي، هي العقاقير المضادة للقلق **antianxiety drugs** والعقاقير المضادة للذهان **antipsychotic drugs**.

وتعتبر المهدئات من العقاقير الحديثة نسبيا، إذ يرجع تاريخها إلى الستينات من القرن العشرين· وتعتبر مجموعة أو عائلة " البنزوديازيبين " أكثر المركبات الكيميائية شيوعا وقيمة من بين عقاقير المهدئات · وتعمل المهدئات، شأنها في ذلك شأن الـ باربيتيورات، على استدعاء حالة من التثبيط، ولكنها أقل احتمالا في استدعاء حالة النوم وأكثر احتمالا في كف القلق· وإبان السبعينات كانت هناك فئة واحدة من الم هدئات تعرف بعقار "الديازيبام" **diazepam** يشيع استخدامها في مراكز الطوارئ بالمستشفيات ·

البنزوديازيبين **Benzodiazepines** : وهو الاسم الأصلي**eneric name** لمجموعة من العقاقير التي تتصف بمفعولها المنوم أو المسكن أو الخافض للقلق · وتسمى هذه المجموعة أيضا بعقاقير خافضات القلق **anxiolytics** أو عقاقير مضادات القلق **antianxiety drugs**.

وتفيد عائلة البنزوديازيبين كمثبطات في خفض القلق والتوتر والتقلصات العضلية، وفي استدعاء حالة من التسكين والتهدئة، وفي منع التشنجات العصبية · وهذه المواد يجري تسويقها كمضادات للقلق، أو كمسكنات ، أو كمنومات ، أو كمضادات للتشنجات، وذلك استنادا إلى الفروق بينهافي طول مدة مفعولها· ولقد أنتج أول عقار من هذه العائلة، وهو عقار الكلورديازيبوكساید (الليبريوم) **chlordiazepoxide Librium** ، في عام196. وقد توالى إنتاج اثني عشر عقارا من هذه العائلة تباعا وهي : الألبرازولام (الإكساناكس) **alprazolam (Xanax)** ، والكلونازيبام (الكلونوبين) **clonazepam (Clonopin)** ، والكلورازيبيت (الترانكسين) **clorazepate (Tranxene)** ، والديازيبام (الفاليوم) **diazepam (Valium)** ، والفلورازيبام (الدالمين) **flurazepam (Dalmane)** ، والهالازيبام (الپاكسيبام) **halazepam (Paxipam)** ، واللورازريبام (الأتيفان) **lorazepam (Ativan)** ، والميدازولام (الفيرسيد) **midazolam (Versed)** ، والأوكسازيبام (السيراكس) **oxazepam (Serax)**، والپرازيبا (الرستوريل) **prazepam (Restoril)** ، والتريازولام (الهالكوين) **triazolam (Halcoin)**.

وقد شاعت شهرة عائلة البنزوديازيبين بسبب تأثير مفعولها في تيسير النقل العصبي لحمض جاما أمينوبنزويك **GABA neurotransmission** بالدماغ، ويعمل هذا النقل العصبي على كف مراكز معينة بالدماغ · وتؤدي زيادة حمض **GABA** في الدماغ إلى تقليل كمية النرإيبينفرين **norepinephrine** والسيروتونين **serotonin** فيه، وهي أحماض تعمل كناقلات عصبية تكون مسئولة عن بعض أعراض القلق، وبالتالي يؤدي تقليل كميتها عن طريق البنزوديازيبين إلى خفض القلق · ويوضح ذ لك لماذا يتميز البنزوديازيبين بفاعلىته وسلامته، علاوة على أن الجرعات الزائدة منه تكون أقل خطورة من غيره من المسكنات الأخري، حتى إنه يوصف من عقار الديازيبام (الفاليوم) وحده سنويا ما يقرب من 45 مليون وصفة طبية، وقد يكون هذا في حد ذاته مدعاة كذلك إلى الاستخدام الخاطئ لهذا العقار ·

فعائلة عقاقير البنزوديازيبين يمكن أن تؤدي إلى نشوء كل من التحمل والاعتماد ، ولكن فقط في خلال فترة ممتدة من الوقت · ولكن التحمل أو الاعتماد لا يصلان إلى درجة من الشدة إذا تم تناول هذه العقاقير بكميات صغيرة أو حتى متوسطة· ولكن في حالة تعاطي تلك العقاقير بكميات كبيرة، فإنها لا تؤدي إلى نشوء حالتي التحمل والاعتماد فحسب ، ولكنها تتسبب أيضا في اختلال التوجه، وفي الاضطراب ، والغضب، وتلك تأثيرات مناقضة لعقاقير المهدئات·

المستنشقات

Inhalants

وهي مواد متطايرة يجري استنشاقها بأساليب مختلفة· وكان من أبرز هذه المواد التي انتجت ما يعرف ب "الأكسيد النتري" **netrous oxide** (ويعرف أيضا ب " الغاز الضاحك" **laughing gas**) وذلك في عام 1773، حيث صارت هذه المادة أداة مشروعة في مجال الاستخدام الطبي الآن بناء على ما قرره الأطباء بشأنها من حيث إنها تخلق حالة من "الشعور بلا ألم" (**"feeling no pain"**)· وفي القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، كان تعاطي عقار " مرح الإثير " (**"ether frolics"**) والغاز الضاحك من العروض الشائعة في حفلات اللهو عند الصفوة في المجتمع·

ويشيع الآن عديد من المذيبات العضوية والغازات الطيارة التي يجري سوء استخدامها كمستنشقات، مثل الجازولين والبنزين وبخار الغراء ومواد الـ طلاء وسائل التنظ يف ونترات الأميل والأكسيد النتري وغير ذلك من المواد الطيارة · والواقع إنه نجم عن تعاطي هذه المواد حالات كثيرة من الوفيات، وهو ما يكشف عن خطورتها·

وتتمثل أبرز الاضطرابات المتعلقة بتعاطي المستنشقات في حالات " التسمم الناتج عن تعاطي المستنشقات" **Inhalant Intoxication** : فالمرضى من ذوي الاضطراب الناتج عن التسمم بالمستنشقات يكونون قد تعاطوا عن قصد مستنشقات طيارة أو تعرضوا لفترة قصيرة لها، ويبدون تغيرات سلوكية أو نفسية لا تكيفية وذات دلالة كلينيكية تنمو عندهم أثناء التعرض للمستنشقات الطيارة أو بعد التعرض لها بفترة قليلة (مثل التشاجر أو الاقتتال، والهجوم أو الاعتداء ، والبلادة ، واختلال الأحكام، واختلال التوظيف الاجتماعي أو المهني) · وتبدو من المريض على الأقل اثنان من الأعراض التالية :

1 - الدوار

2 - الرأرأة (تذبذب المقلتين السريع اللاإرادي)

3 - عدم الاتزان

4 - الكلام المضغوم

5 - المشية المختلة

6 - الكسل أو النوام

7 - منعكسات مكتئبة

8 - التأخر النفسي الحركي

9 - الارتعاشات

1.- الضعف العضلي المعمم

11- غشاوة البصر أو ازدواجه

12- الذهول أو الانشداه أو الغيبوبة·

13- الابتهاج ·

حالة إيضاحية :

طالب بالمدرسة الثانوية يبلغ من العمر 17 عاما، وكان من الطلاب المتفـوقين، بـادي الذكاء ومتقدم أكاديميا لاسيما أنه مسجل في دراسة برنامج متقدم في الكيميـاء· إلا أنـه كان يعمد إلى اللعب بالمواد الكيميائية في مختبر الكيمياء بطريقة خطرة سواء بالنسبة له أو للآخرين، حتى إنه صب حامضا على زميله مما أدى إلى إتلاف ملابسه وكاد يصاب بأذى جسمي، وقد وجه إليه المعلم تحذيرا بذلك ·

وبعد أسابيع قليلة ، أثناء دروس مختبر الكيمياء، بدأ باستنشاق مذيب عضوي كي يحصل على حالة من النشوة · وبعد ثوان قليلة صار يترنح وبدأ يسير مختلا في مشـيته حـول الحجرة، وصار كلامه مضغوما كما لو أنه مخمور· وفي الحال أصـبح يشـعر بدوار وبتشوش الوعي، وجلس على الأرض في ركن بالحجرة· وقد خفت هذه الحالة بعد مابين خمس وعشر دقائق، ولكنه كان لا يزال يبدو مختلا في مشيته· وكان والد هذا الطالب ، وهو طبيب، قلقا للغاية حينما سمع بذلك الحادث في مساء ذلك اليوم، وعرضـه علـى طبيب من زملائه للتحقق من أنه لم يصب بضرر في الكبد أو الرئتين · ولقد انتحر هذا الطالب بعد ثلاث سنوات ·

المهلوسات

Hallucinogens

قد تعرف المهلوسات بأنها " عقار المحاكـاة النفسـية " (**"Psychotomimetic drug"**) وهي أنواع من العقاقير تؤدي بشكل مطرد إلى تغيرات في التفكير والإدراك والمزاج ، من دون أن يتسبب في حدوث اضطرابات شديدة في الجهاز العصبي المركزي·

وتعرف "الرابطة الأمريكية للطب النفسي" مصطلحي : "المهلوسات"، و "عقار المحاكـاة النفسية" بما يلي :

المهلوسات **hallucinogen** مادة كيميائية تتسبب في نشأة هلوسات **hallucinations** · وهناك مصطلح آخر يستخدم بديلا له وهو "عقار المحاكاة النفسية" أو تخليق الحالات (1) · أما " عقار المحاكاة النفسية" **psychotomimetic** فيعني حرفيا محاكـاة الـذهان (المرض العقلي) **psychosis** · ويستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى عقاقير معينة مثل

عقار **LSD** أو الميسكالين **mescaline** تؤدي إلى نشأة حالات شبيهة بالذهان **psychotic-like states** ·

وهناك مصطلح ثالث للإشارة إلى هذه الفئة من مواد العقاقير والمخدرات وهو "العقار ذهاني الأثر" أو "العقار الذهاني" أو "العقار المسبب للهلوسة" (**"Psychedelics"**) : وهذا المصطلح يطبق على أي عقار من العقاقير المتعددة التي قد تستدعي هلو سات وتغير الحالات العقلية، بما فيها تحريف أو تشويه إدراك الزمن والصوت واللون ، وهكذا· ومن بين المواد الأكثر شيوعا للعقاقير ذهانية الأثر مواد **LSD** والماريجوانا والميسكالين والبسيلوسيبين (3)·

وينتج عن تعاطي مواد "المهلوسات" هلوسات بصرية وسمعية ولمسية وشمية وتذوقية، كما تخلق حالات ابتهاجية أو وجدية عند بعض الأفراد· وتتوفر في الوقت الحالي طائفة من المواد تشمل عقار حامض ثنائي الإيثايلاميد **LSD** ، والميسكالين **mescaline** ، والبسيلوسيبين **psilocybin** يمكن الحصول علىها من بعض المصادر النباتية م ثل أنواع معينة من الفطريات **mushrooms** ، وبراعم أنواع معينة من نبات الصبار **cactus buttons** ، وكذلك بعض البذور· وهذه النباتات تحمل خواص التأثير في الوعي ·

لقد بدأ ما يعرف ب "ثورة" العقاقير ذهانية الأثر **"psychedelic revolution"** منذ حوالي ثلاثين عاما· وفي غضون سبعة أعوام وصلت إلى ذروتها ثم بدأت بالانحسار والاضمحلال، حيث تضاءل تعاطي المهلوسات ، رغم بقاء بعض أنواع للتعاطي· وإبان السبعينات، تزايد تعاطي الفينسيكليدين **phencyclidine (PCP)** كما تكشفت آثاره الضارة التي صارت تلفت نظر المسئولين · لذا تضاءل حاليا تعاطي الفينسيكليدين، رغم وجود بعض المدمنين له ·

وكان آخر عقار من هذه العقاقير ذهانية الأثر ما يعرف كيميائيا بعقار **MDMA** ، ويعرف في الشارع ب "عقار المصمم" (**"designer drug"**)، وهو عقار له خواص علاج ية ومثير للنشوة (1) ·

وتشمل مكونات مواد المهلوسات ثلاث فئات أساسية من المواد الكيميائية وفقا لـ نوع الناقلات العصبية **neurotransmitters** التي يعتقد أن هذه المواد تؤثر فيها بدرجة أكبر، وهي: (1) النرإبينيفرين **norepinephrine** ، و (2) الأسيتيلكولين **acetylcholine** ، و(3) السيروتونين **serotonin** · وقد يؤدي بعض هذه المواد النفسية المفعول إلى التأثير في أكثر من ناقل عصبي واحد · تشمل الفئة الأولى من المهلوسات مواد كيميائية نفسية المفعول تشبه في تركيبها مادة النرإبينيفرين، ومن أمثلة عقاقير هذه

الفئة الميسكالين **mescaline** والمركب التخليقي **dimethoxymethylamphetamine (STP)** ، أو **DOM**. ويشبه النمط الثاني من المهلوسات من الناحية التركيبية مادة الأسيتيلكولين التي تؤثر في آليات النقل العصبي، وتشمل هذه الفئة مهلوسات مثل نبات البَنْج **henbane** (وهو نبات ذو خصائص مخدرة وسامة ضارة بالدجاج وما إلىه) ، وعنب الثعلب (أو البلاّدونة أو حشيشة ست الحسن) **nightshade** ، والداتورة **datura** (وهو نبات ذو خصائص تخديرية)، وغيرها · وهذه العقاقير قد تسمى في بعض الأحيان مضادات الكولين **anticholinergics** لأن الخلايا العصبية ا لتي تطلق الأسيتيلكولين تعرف بالخلايا العصبية الكولينية **cholinergic neurons** · أما الفئة الثالثة من المهلوسات، فهي تشبه أو تحاكي من الناحية التركيبية المركب المتبلر من السيروتونين **serotonin's indole structure** ، وتؤثر على نحو يجعل الجسم يستجيب كما لو أن هناك سيروتونين أكثر تطلقه الخلايا العصبية (2) ·

أنماط من عقاقير المهلوسات : (3)

المهلوسات من نمط الإندول **Indole Type Hallucinogens** : يعرف التركيب الأساسي للناقل العصبي السيروتونين بنواة الإندول **indole nucleus**، لذا يعرف هذا النمط بمهلوسات الإندول ويشمل عقاري **LSD** والپسيلوسيبين ·

أما عقار حامض ثنائي الإيثايلاميد **d - Lysergic Acid Diethylamide (LSD)** ، فيستحضر من قلويات الإرجوت **ergot alkaloids** نتيجة لنتائج بحوث علىها· والإرجوت مادة فطرية تعرف بالمصطلح **Claviceps purpurea** · ويتم تعاطي **LSD** عن طريق الفم، وتتصاعد تأثيراته على العمليات العقلية بالتدريج، لتصل إلى أقصاها في غضون مابين2و4 ساعات، وتبدأ بالتناقص بعد حوالي 12 ساعة· ويؤدي إلى تشويه مختلف العمليات الإدراكية، فتنمو الأوهام أو الخداعات الإدراكيةحيث تبدو الأشياء أكبر أو أصغر من حجمها الطبيعي، وتبدو الجدران أو الأسقف كما لو أنها تقترب أو تبتعد، وتصبح الألوان والخطوط الرئيسية للأشكال أكثر نصوعا وتأثيرية· وعند إغلاق العينين تستمر الصور الواقعية والألوان الناصعة في إدراكه البصري، وتنشأ ظاهرة "الحس المتزامن" **Synaesthesia** ، حيث تتحول الإحساسات التي يستدعيها أحد أعضاء الحس إلى إدراكات تختص بعضو آخر من أعضاء الحس، فالألوان قد يخبرها الشخص أصواتا، والضوضاء قد تستدعي أنماطا من الألوان · وقد تحرف صورة الجسم أو أجزاء منه حيث تبدو له كما لو أنها مفلطحة أو منكمشة ·

أما الاضطرابات الانفعالية الناتجة عن تعاطي **LSD** فهي متنوعة وشديدة تتراوح ما بين النشوة أو الاكتئاب أو القلق، وكثيرا ما تقع للمتعاطين حوادث ناجمة عن سوء تقدير

لقواهم الجسمية، كما تزداد بينهم حالات الانتحار· أما من حيث التأثيرات الجسمية، فهي تشبه التأثيرات المتعلقة بالجهاز العصبي التعاطفي **sympathomimetic** مثل سرعة ضربات القلب، وارتفاع ضغط الدم، وزيادة درجة حرارة الجسم، واتساع حدقة العين، والارتعاشات ، وضعف العضلات، والغثيان، والدوار ·

الفينسيكليدين **Phencyclidine Phenylcyclohexylpiperdine (PCP):** لقد اخترع الفينسيكليدين **(PCP)** في أواخر الخمسينات كمادة مخدرة يجري تعاطيها عن طريق الحقن في الوريد· ورغم أنه وجد أن هذه المادة ذات تأثير تخديري فعال، فإن ما تكشف من آثار ضارة لها أدى إلى تحريم استخدام هذا العقار بالنسبة للإنسان، وقصره لأغراض التخدير بالنسبة للحيوان ·

ويتصف الفينسيكليدين بخواص تشمل الاكتئاب والاستثارة والهلوسة والتخدير، كما تنتج عنه حالات من الهذيان ومن الهوس والتهيج قد تستمر فترة تتراوح ما بين 3و18 ساعة · وتنتج عن الجرعات الكبيرة منه حالات من الغيبوبة والتشنجات والوفاة ·

ويرتبط معظم الأعراض الطرفية للفينسيكليدين بتأثيره التنشيطي للجهاز العصبي التعاطفي، وتشمل احمرار الوجه وتصبب العرق بشكل زائد والذهول والانشداه، وتأثر الجهاز القلبي الوعائي كما يظهر من ارتفاع ضغط الدم وسرعة ضربات القلب، وعدم الاتساق العضلي، وحركات العين من جنب إلى آخر، والرؤية المزدوجة ، والقيء والغثيان والدوار، والتخدر العام ·

ويتميز الفينسيكليدين (**PCP**) بالقدرة على تغيير المشاعر الذاتية للفرد، وبتعزيز شعوره بالقوة، وبالحساسية العالية للمثيرات الخارجية، وبالإحساس بالاستثارة وبعلو الـ مزاج، وبالانفصال عن المحيطين به· ويسبب تعاطي **PCP** حالة ذهانية عند بعض الأفراد مماثلة لتلك الحالة التي تلاحظ عند الفصاميين · وتستمر هذه الحالة لعدة أيام أو أسابيع وتصبح أكثر شدة خلال الأيام القليلة الأولى بعد التعاطي· وتبدو تلك الحالة في عدة تغيرات تشمل اضطراب صورة الجسم، واضطرابات التفكير، والشعور بالغربة، والذاتوية، والعجز عن الحركة **catalepsy** ، والعجز عن تمييز ذواتهم عن المحيط ين بهم، والشعور بالعزلة، والبلادة، والعنف المرتبطة بهذاء العظمة ·

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي المهلوسات : تتحدد هذه الاضطرابات بالتسمم الناتج عن تعاطي المهلوسات، وباضطراب الإدراك ا لدائم الناتج عن تعاطي المهلوسات (الارتجاعات) فيما يلي (1) :

التسمم الناتج عن تعاطي المهلوسات **Hallucinogen Intoxication:** إن المرضى من

ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا حديثا عقارا من المهلوسات، وتنمو عندهم تغيرات سلوكية أو نفسية لا تكيفية وذات دلالة كلينيكية أثناء تعاطي هذا العقار، أو بعد التعاطي بفترة قصيرة (مثل القلق والاكتئاب الملحوظين، الأفكار اللامزة "المرجعية" (أفكار الإشارة والتلميح)، الخوف من أن يفقد الشخص عقله ، أفكار العظمة ، اختلال التوظيف الاجتماعي أو المهني)، كما تنمو عندهم تغيرات إدراكية تحدث وهم في حالة من اليقظة الكاملة ومن التنبه الشديد (مثل تكثيف الإدراكات، واختلال الإنية، وتشويه الواقع، والأوهام، والهلوسات، والحس المتزامن) · كما يبدي المرضى على الأقل اثنين من الأعراض التالية :

1 - اتساع حدقة العين

2 - سرعة ضربات القلب

3 - التعرق (تصبب العرق)

4 - خفقان القلب

5 - غشاوة البصر

6 - ارتعاشات

7 - عدم الاتزان·

حالة إيضاحية :

مراهق عمره 16 عاما، بدأ حديثا يجرب تعاطي المخدرات· وقد قرر أخيرا هو وثلاثة من أصدقائه أن يتناولوا بعضا من عقار **LSD** · وهو يصف خبرته على النحو الـ تالي : "حينما أخذت هذا الحمض لم يحدث شيء لمدة ما يقرب من نصف ساعة· ثم بدأت أتصبب عرقا ، وتغير بصري وأصبح كل شيء ضبابيا يغشي البصر· وبدأت الألوان تبدو أكثر نصوعا وأكثر شدة وتركيزا· وبدت الموسيقى التي نستمع إلىها أكثر معنى مما كانت من قبل· وصرت واعيا فجأة بالروائح التي لم ألاحظها من قبل، وشعرت بأن ضربات قلبي أخذت تدق بسرعة أكبر من المعتاد وأن الكليتين تنشطان في كثرة إدرار البول·وفي البداية أخذت أشعر بالقلق من أني على وشك أن أفقد عقلي· وحينما تملكني القلق إزاء حالتي قال لي أحد أصدقائي : "يا رجل ، إن كل شيء يسير على ما يرام، دع كل شيء يأخذ مجراه· ليس هناك شيء خاطىء"· وبعد عدة ساعات، بدأت تتغير أشياء أخرى· فلقد بدأت أسمع الألوان، وأعلم أن سماعها جنون، ولا أستطيع أن أفسر ذلك، ولكن هذا هو ما حدث · وبالتدريج بدأت أشعر كما لو أني شخص يعيش مع هذا الكون·

فليس هناك شيء يفصلني عن بقية العالم· وكان ذلك شعورا عميقا، أشبه بالخبرة الدينية"·

اضطراب الإدراك الدائم النـــاتج عـــن تعـــاطي المهلوســـات (الارتجاعـــات)
Hallucinogen Persisting Perception Disorder (Flashbacks): إن المرضى من ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا حديثا عقارا من المهلوسات ويعاودهم واحد أو أكثر من الأعراض الإدراكية التي خبروها حينما كانوا في حالة التسمم بتأثير تعاطي المهلوسات (مثل الهلوسات الهندسية، والإدراكات الكاذبـــة للحركـــة فـــي المجـــالات البصرية الطرفية، ومضادات الألوان، وتكثيف الألوان، وذيول أو آثار صـــور لأشـــياء متحركة، وصور إيجابية تالية بعد زوال المنبه الخارجي، ووجود هالات حول الأشياء ، والرؤية المكبرة **macropsia** ، والرؤية المصغرة . **micropsia**

حالات إيضاحية :

شابة تبلغ من العمر 22 عاما ، تعاطت عقار **LSD** مرتين، منذ حوالي شهرين· وكانـــت رحلاتها مع **LSD** سارة وشملت أساسا تغيرات إدراكية صارت معها الألوان والأشـــياء أكثر وضوحا ونصوعا وشدة مما هو معتاد، وجعلت الأشياء تبدو مشوهة وتظهر كما لو أنها قد ذابت في بعضها· ومنذ ثلاثة أيام وبينما كانت تسير في شارع على مقربـــة مـــن منزلها لاحظت فجأة شيئا يتحرك تجاه جانب من عينها، واستدارت ولكنها لم تجد شـــيئا· ولاحظت بعد ذلك أن عربة قمامة تبدو كما لو أنها قد خلفت وراءها ذيولا أو آ ثارا أو صورا تراها رغم عدم وجود مثل تلك العربة في مجالها الإدراكي البصري، كما لو أن تلك العربة تلقي قمامة حينما مرت بجوارها في الشارع· وقد استمرت هذه التشـــويهات الإدراكية عدة ثوان ثم اختفت· وقد انتابت هذه الشابة حالة من الذهول والانشداه بســـبب تلك الخبرة ولم تربط في البداية بينها وبين تعاطيها **LSD**· وفي اليوم التـــالي غشـــيتها ارتجاعات أخرى· وعندما أخبرت إحدى صديقاتها بكل ذلك، أكدت لها صديقتها أنها قد خبرت أيضا تلك الحالة من الارتجاعات بعد تعاطيها **LSD** وأن هذه الحالة اختفت فـــي النهاية ·

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي الفينسيكليدين : تتمثل هذه الاضطرابات في حالات التسمم الناتج عن تعاطي الفينسيكليدين **Phencyclidine Intoxication**: فالمرضى مـــن ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا حديثا الفينسيكليدين (أو مادة أخرى ذات علاقة به)، وتنمو عندهم تغيرات سلوكية أو نفسية لا تكيفية وذات دلالة كلينيكية أثناء تعاطي هـــذا العقار، أو بعد تعاطيه بفترة قصيرة (مثل التشاجر أو الاقتتال، والهجـــوم أو الاعتـــداء، والاندفاعية، وعدم إمكانية التنبؤ، والتهيج النفسي الحركي، واختلال الأحكام، واختـــلال

التوظيف الاجتماعي أو المهني) · ويبدي المريض أيضا اثنين على الأقل من الأعراض التالية في غضون ساعة من تعاطي هذا العقار · (وعلىنـــا أن نتحقــق ممـــا إذا كـــان المريض عنده اضطرابات إدراكية):

1 – الرأرأة الأفقية أو الرأسية (تذبذب المقلتين السريع اللاإرادي)

2 – ارتفاع ضغط الدم أو سرعة ضربات القلب

3 – التخدر أو الاستجابية الضئيلة للألم

4 – التخلج الحركي

5 – الرُثَّة (العسر الكلامي)

6 – الجمود العضلي

7 – نوبات الصرع أو الغيبوبة

8 – زيادة حدة السمع (فرط الحساسية للأصوات)·

حالة إيضاحية :

مراهق عمره 17 عاما، أحضرته الشرطة إلى مركز الطوارىء في أحـــد المستشـــفيات الكبيرة · وكانت قدمه تنزف نتيجة تمزق من جراء مشاجرة وقعت بينه وبيـــن شـــخص آخر· ولكنه كان غير واع بإصابته أو لا يشعر بها بوضوح· وقررت الشرطة أنه كـــان هجوميا في اعتدائه على الشخص الآخر حينما ألقت القبض علىه· وقد استلزمت عملية القبض علىه ثلاثة من ضباط الشرطة· وكان يبدو أكثر هدوءا في ذلك الوقـــت الـــذي التقى فيه بالطبيب إلا أنه كان لا يستطيع التواصل معه· وقد قرر صـــديق لـــه ، ممـــن صحبه إلى المستشفى، أنه دخن بعض "الحشائش الخاصة" التي اشتراها من أحد تجـــار المخدرات، والذي قال له إنها سوف تجعله يشعر باستثارة وحيوية· وبعد عدة دقائق من تدخين هذه المادة صار شرسا وعدوانيا وهجوميا ودخل في مشاجرة مع شخص كـــان يجلس بالقرب منه وأبدى تعلىقا نحوه تعوزه بعض الكياسة · وقـــد كشـــفت الفحـــوص الطبية أن لدى هذا المراهق رأرأة أفقية في عينيه وضغط دم مرتفعا · وقد تعثر حينمـــا حاول أن يمشي وبدت عضلاته جامدة ومتيبسة

القنب (الحشيش والماريجوانا)

Cannabis (Hashish & Marijuana)

القنب هو المصدر الأصلي الذي تستخلص أو تؤخذ منه مواد شائعة من العقاقير النفسية مثل الماريجوانا والحشيش. والقنب نبات يعرف ب "نبات القنب" أو "نبات الحشيشة" ("**Cannabis Sativa**") أو ("القُنْبُس" أو "القنب الهندي" أو " قنب الهند" ("**Cannabis Indica**"). وهو نبات يمكن أن ينمو وأن يزرع غالبا في أي مناخ في العالم. ويتحدد العنصر الأساسي السمومي في نبات القنب، والذي يمثل مادة فاعليته كعقار شائع من بين العقاقير النفسية، بالمادة المعروفة بالمصطلح الكيميائي الفارماكولوجي (**delta-9-tetrahydrocannabinol (THC**، وهي مادة تأتي من المادة الراتينجية الصمغية ("**resin**") التى تتوفر في الزهور الموجودة أعلى نبات القنب وبخاصة النبات الأنثى منه، حيث يتركز القدر الأكبر من هذه المادة في تلك الزهور، وأقل في الأوراق، وقليلا في السيقان والعيدان الليفية لهذا النبات. وتتحدد بناء على ذلك، نوعية المواد المتداولة من القنب والمستخلصة أو المصنعة منه. وقد يؤكل نبات القنب كما شاع تاريخيا بين القبائل البدائية، ولكن تعاطيه عن طريق التسخين أو الاحتراق يكون له التأثير الأقوى، لأن درجة الحرارة العالية لاحتراقه تؤدي إلى تغير في كيمياء القنب (1) .

وتحتوي المكونات الكيميائية لنبات القنب على مجموعة نوعية وفريدة من المواد الكيميائية تعرف بمواد "القنبيات" ("**Cannabinoids**") ، تتحدد من بينها خمس مواد أو عناصر أكثر أهمية هي :

(1) **delta - 9 - THC (delta -9- transtetrahydrocannabinol**

(2) **delta - 8 - THC**

(3) **transtetrahydrocannabinolic acid) THC acid (delta-9-**

(4) **CNB (cannabinol)**

(5) **CBD (cannabidiol)**

وتعتبر مادة **delta - 9 - THC** العنصرالأساسي الأولي الذي يتسبب في إحداث التأثيرات النفسية الأساسية للقنب ولمشتقاته، أما المواد الأربع الأخرى وغيرها من المواد غير المدرجة فهي ذات تأثير بيولوچي حيوي قليل .

ويعتبر تدخين العيدان أو الأوراق أو الزهور المجففة، والمقطعة أو المطحونة

(المفرومة) من نبات القنب أكثر أساليب التعاطي ذات التأثير الأقوى في مفعولها ·وتختلف كمية مادة **delta- 9 -THC** الممتصة داخل الأوعية الدموية من الرئتين باختلاف المتعاطين · أما التأثيرات النفسية والفسيولوجية لمفعول هذه المواد فتظهر عادة ما بين دقيقتين وثلاث دقائق (وأحيانا أقل)· وتحدث ذروة التأثير في غضون مابين 1. و 2. دقيقة، وتستمر هذه التأثيرات لفترة تتراوح ما بين ساعة ونصف الساعة وساعتين ·

أما تعاطي القنب عن طريق الأكل والمضغ (وحده أو مخلوطا بالحلوى) ، فتكون بداية ظهور تأثيراته أبطأ، حيث يبدأ مفعوله ما بين 3. و6. دقيقة بعد تعاطيه· وتصل ذروة التأثير إلى ما بين 2 و3 ساعات بعد أكله، وتستمر التأثيرات ما بين 3 و5 ساعات· وحينما يكون أسلوب التعاطي للقنب هكذا عن طريق الفم، فإن المتعاطي يكون بحاجة إلى ثلاث مرات من مقدار تعاطي نبات القنب في حالة الماريجوانا والحشيش، حتى يصل إلى نفس التأثيرات التي يحصل علىها من تعاطي القنب عن طريق التدخين ·

إن معظم مادة **delta- 9 -THC** يتم امتصاصه أيضا في الجسم ، حيث وجد أن أقل من 1% من تلك المادة لم يتغير في البول أو البراز عند المتعاطين، بصرف النظر عن أسلوب التعاطي· وحالما تنساب تلك المادة في مجرى الدم، فإنها تتغير بسرعة في الكبد وتتحول إلى مركب يعرف باسم **H-hydroxy-THC (11-OH-THC)** ، وهو مركب ذو تأثير نفسي كذلك · ثم يتحول ذلك المركب بسرعة إلى مادة غير فعالة تعرف باسم **11– dihydroxy - THC** · وسرعان ما تترك مادة **THC** الدم من خلال العملية الأيضية ومن خلال الامتصاص السريع لها داخل الأنسجة· وتميل مادة **THC** وأيضياتها إلى أن توجد في البروتينات داخل الجسم ومن ثم تظل مخزونة لفترات طويلة من الوقت في شحوم الجسم· وحينما تختفي هاتان المادتان الكيميائيتان من مجرى الدم، فإنهما تتوزعان في مختلف أعضاء الجسم حيث تجمعها فيها : فمادة **delta- 9 -THC** توجد في الرئتين، والغدد اللعابية، وفي الجزء الأوسط من الأمعاء الدقيقة (المعي الصائم) **jejunum** ، والكليتين، والغدد الكظرية (الأدرينالية)، والعضلات، والكبد، والخصيتين، والمثانة، كما توجد تركيزات عالية لتلك المادة في المخ تظل سبعة أيام بعد التعاطي، أما المادة الأخرى **11– OH-THC** فتظل باقية في المواد الزلالية بالجسم·

وتؤثر مادة **THC** في الخواص الكهربية لأغشية الأعصاب**nerve membranes** وفي وظائف الغدد، وتُغَيِّر من معدلات دورة السيروتونين **serotonin** والدوپامين **dopamine** في الجسم·ولما كانت العملية الأيضية لمادة **delta- 9 -THC** تؤدي إلى تجمعها في الأنسجة الدهنية بالجسم، فإنها لذلك تتجمع بدرجة كبيرة من التركيز في أنسجة المخ وتستمر به 8 أيام بعد التعاطي، وهو ما ينتج عنه ضمور في أنسجة المخ بل

ويستمر توالي هذا الضمور بعد التوقف عن التعاطي، كما تنتج تغيرات في نمط النشاط الكهربي بالمخ عن طريق ال**EEG**· ويفسر ذلك اضطراب عمليات الإدراك، والذاكرة والتعلم، إضافة إلى اضطراب العمليات الحركية· ذلك أن تجمع مادة **delta- 9 -THC** في الأنسجة الدهنية بالدماغ قد يؤدي إلى حدوث تدمير لخلايا المخ وإلى انحلال أو ذوبان الأغشية الرقيقة للأعصاب بالدماغ وهي تلك الأغشية اللازمة لحفظ تركيبة الدماغ· وهذه الخلايا المدمرة لا يمكن تعويضها أو حتى علاجها، رغم أنه يمكن علاجيا تكوين مسارات بديلة حول الخلايا المدمرة في الدماغ(1) ·

ومن التأثيرات ذات الدلالة الخطرة لتعاطي القنب ومشتقاته اختلال منظومة الصبغيات (الكرموزومات) في الجسم، فالقنب ومشتقاته يؤثران في آليات إنتاج الجسم لمادتي **RNA** و **DNA** في خلايا الجسم· ويؤدي نقص مركبات هاتين المادتين إلى الانتقاص بشكل حاد من عمليات الانقسام **mitotic index** ، أي إلى الإقلال من المعدل الذي به تُولّد الخلايا القائمة خلايا جديدة· ويؤدي تعطيل أو تخفيض تلك العملية الحيوية المهمة بالجسم، وهو توليد ال **DNA** ، إلى نشوء حالتين على درجة كبيرة من الخطورة هـ ما : تكسر الكروموزومات **chromosome breakage** ، وانهيار منظومة الاستجابة المناعية **immune response system** (فلقد وجد أن المادة المعروفة باسم مناعة الجلوبيولين – ج **immune-globulin G** – وهي ماة كيميائية لازمة للمناعة – تقل بدرجة كبيرة عند مدمني الحشيش والماريجوانا)، مما يفسر استهداف المدمنين للإصابة بمختلف الأمراض الجسمية ·

ويؤثر تعاطي القنب ومشتقاته من الحشيش والماريجوانا على الجهاز التناسلي **reproductive system** وعلى النواحي الجنسية عند كل من الرجل والمرأة · فبالنسبة للمرأة، تؤثر هذه المواد في الهرمونات المبيضية **ovarian hormones** ، وقد تؤدي إلى انقطاع الطمث **menopause** في سن مبكرة ، كما تؤثر تأثيرا بالغ الضرر في تكوين الأجنة عندهن· وبالنسبة للرجال، يؤثر تعاطي القنب ومشتقاته تأثيرا ضارا في مستويات وإنتاج هرمون التستوستيرون **testosterone** – وهو هرمون تفرزه الخصية يكون مسئولا عن نمو الشعر بالوجه ونمو أنسجة العضلات ، ونمو الجهاز التناسلي عند الرجل· وقد تبين أن هذه المخدرات تؤدي إلى إتلاف خلايا الخصية، وهو ما يؤدي إلى تقليل فاعلية إنتاج التستوستيرون **testosterone production** وكذلك إنتاج السائل المنوي **sperm production** ، حيث تبين أن مستوى التستوستيرون عند مدمني الماريجوانا يقل بنسبة 44% عندهم عن الأشخاص غير المتعاطين لتلك المادة· ويتغير المني (السائل المنوي) أو يتحطم بفعل تأثير مادة **delta- 9 -THC** التي قد تسبب تفسخا أو تحللا للسائل المنوي ، أو تمزقا أو تكسرا فيه، أو اختلالا في تكوينه، ويعزى ذلك إلى

اختلال تركيب البروتين في الجسم وفي خلايا المخ ، وهو ما يعد أساسا وعملية ضرورية لتكوين رأس الحيوان المنوي (1) ·

ومع ذلك، تستخدم بعض المواد المشتقة من القنب في علاج أمراض العيون (الجلوكوما) ، وفي علاج حالات القيء والغثيان وخاصة عند مرضى السرطان الذين يخضعون لعلاج كيميائي ·

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي القنب : تتمثل تلك الاضطرابات أساسا في حالات التسمم الناتج عن تعاطي القنب **Cannabis Intoxication** ، كما تظهر من الاضطرابات والأعراض التالية (2) :

فالمرضى من ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا القنب حديثا، وتنمو عندهم تغيرات سلوكية أو نفسية لا تكيفية وذات دلالة كلينيكية وذلك أثناء تعاطي القنب، أو بعد التعاطي بفترة قصيرة (مثل اختلال الاتساق الحركي، والابتهاج، والقلق، والإحساس ببطء الوقت، واختلال الأحكام، والانسحاب الاجتماعي)· ويبدي المريض على الأقل اثنين من الأعراض التالية (وعلينا أن نتحقق مما إذا كان عند المريض اضطرابات إدراكية) :

1 - احتقان ملتحمة العين

2 - الشهية الزائدة

3 - جفاف الفم

4 - سرعة ضربات القلب

حالة إيضاحية :

حالة عامل يبلغ من العمر 25 عاما يعمل في إحدى شركات الخدمات المنزلية · وكان يقضي إجازات نهاية الأسبوع مع أصدقائه، حيث كانوا يقيمون حفلات يتعاطون فيها المخدرات غالبا، ولكنه كان نادرا ما يتعاطاها هو وبعض أصدقائه· وفي إحدى المرات قدم له أحد أصدقائه بعضا من الماريجوانا لتدخينها · وقد كان مترددا في البداية ولكنه رضخ في النهاية لضغط أصدقائه وأخذ هو وصديقه يدخنان الماريجوانا، وسرعان ما تملكته حالة من الانسحاب والقلق والخوف · وحاول أن يقف، ولكنه وجد صعوبة واضحة في المشي، واستلقى على الفراش وهو يشعر بقلق متزايد· وقد حاول صديقه أن يهدئ من روعه · وفي خلال الساعة التالية صار يشعر بالاسترخاء تدريجيا، وتغير قلقه إلى إحساس بسيط بالابتهاج· وبعد أن زالت تأثيرات التعاطي صار يشكو من جفاف في

الفم وطلب إلى صديقه أن يعطيه شيئا ليشربه· وبعد أن عاد إليه بالماء قال له : " إنـــي جائع جدا· دعنا نخرج من هنا لنحصل على طعام نأكله " ·

المنبهات (منبهات الجهاز العصبي المركزي)

Stimulants

(Central Nervous System Stimulants)

المنبهات أو المنشطات هي تلك المواد التي تؤثر في الجهاز العصبي المركزي **CNS** ، وتجعل الفرد الذي يتناولها يشعر بأنه أكثر حيوية ونشـــاطا مـــن النـــاحيتين الجســـمية والنفسية· وهذه العقاقير تميل إلى أن تجعل بعض الأشخاص يشعرون بأنهم أكثر يقظـــة وطاقة، وأكثر قدرة على التركيز، وأكثر قدرة على العمل وبذل الجهد لساعات طويلـــة· ومع ذلك، فإنها قد تجعل بعض الناس يشعرون بالعصبية (النرفزة) والقلق، وغير قادرين على أن يجلسوا مستقرين ·

وتتصف المنبهات – على وجه الدقة – بأنها تميل إلى أن تحدث حالة من اليقظة، وإلى أن تخفض من مشاعر التعب والإجهاد، وإلى أن تُحَسِّن الحالة المزاجية ، وإلى أن تقلـــل من الشهية إلى الطعام· وهذه المنبهات هي مواد مُخَلَّقَة ولكنها متشابهة من حيث تركيبها الكيميائي لمادة النورإبينيفيرين **nor epinephrine** في الدماغ، التي تعمل كناقلة عصبية **neurotransmitter** في الدماغ، وتتحدد على أنها هي المادة الكيميائيـــة الأسا سية للاستثارة بالدماغ · وخلافا للكافيين والنيكوتين، فإن أكثر المنبهات شيوعا واستخداما هي الأمفيتامينات والكوكايين (1) ·

الأمفيتامينات

Amphetamines

وهي أحمـــاض أمينـ ية مُخَلَّقـــة **synthetic amines** مماثلـــة لـ مادة النورإبينيفريـــن **norepinephrine** ، وهـــــي الناقلـــــة العصـــــبية فـــــي الجســـــم، ولمـــــادة

الإپينيفرين **epinephrine** (الأدرينالين) ، وهي الهرمون الذي ينشط في حالة الطوارئ · وتؤدي الأمفيتامينات بصفة عامة إلى إحداث استثارة أو تنشيط استجابة تشبه رد الفعل العادي للفرد لمواقف الطوارئ أو للضغوط· ولقد اكتشفت خواص الأمفيتامينات الاستثارية للجهاز العصبي المركزي في عام 1927، واستخدمت طبيا في الثلاثينات من القرن العشرين·ومن أكثر مواد الأمفيتامينات شيوعا : الأمفيتامين (واسمه التجاري "البنزيدرين" **Benzedrine**)، والدكستروأمفيتامين (الديكسيدرين) (**dextroamphetamine (Dexedrine**، والميثامفيتامين (الميثادرين أو الديسوكسين) (**methamphetamine (Methadrine, Desoxyn** · وهناك عقاقير أخرى تحمل خواص فارماكولوچية مماثلة وهي : الفينميترازين (الپريلودين) **phenmetrazine Preludin** ، والميثيلفينيديت (الريتالين) **methylphenidate (Ritalin)** · وتحمل هذه المواد مسميات مختلفة في الشارع تشيع بين متعاطيها ·

وتعمل الأمفيتامينات على تنشيط "منظومة الاستثارة الشبكية" **Reticular Arousal System RAS** · وهذا التنشيط ينتقل إلى كل مراكز الدماغ، ويصبح الفرد مستثارا، ويقظا، ومفرط الحساسية للمثيرات· وهذا التنشيط قد يكون خبرة سارة في حد ذاته، ولكن المستوى المرتفع المستمر من التنشيط قد يتسبب في نشوء القلق عند الفرد ·

وتتميز الأمفيتامينات بأن لها تأثيرات قوية على مركز الإثابة **reward center** (اللذة) في حزمة مقدم الدماغ الأوسط **medial forebrain bundle**· ومن شأن أية زيادة في نشاط هذه المنظومة العصبية أن تجعل الفرد يخبر حالة من اللذة، لذا فإن المتعاطي يلقى تدعيما ذاتيا للاستمرار في الحصول على خبرة اللذة، ومن ثم يتعزز التعاطي لهذه المواد· وتنشأ نتيجة للتعاطي حالة تعرف ب "الوهج" ("**flash**") ، وهي الشعور المفاجئ باللذة الشديدة التي يخبرها الفرد عندما يتعاطى الأمفيتامين عن طريق الحقن في الوريد، من وصول جرعة كبيرة من هذا العقار إلى مركز الإثابة بالدماغ ·

وتقوم الأمفيتامينات بثلاث عمليات في تنشيط النقل العصبي **neurotransmission** هي:

1 – إن الأمفيتامينات تجعل الناقل العصبي "النورإپينيفيرين" **norepinephrine** يتسرب ويمتص تلقائيا من مناطق ما قبل المشتبكات العصبية **presynaptic sites**، وهذا التسرب أو الامتصاص يعمل على استثارة الخلايا العصبية التالية عبر المشتبكات العصبية **synapses** ، كما لو أن هناك دفعات عصبية **impulses** عادية يجري تناقلها في الجهاز العصبي المركزي

2 – إن الدفعات العصبية الكهربية تحدث في ألياف مناطق ما قبل المشتبكات العصبية،

ويؤدي وجود الأمفيتامين إلى زيادة كمية الناقل العصبي الذي ينشط مع كل دفعة عصبية .

3 – إن الأمفيتامين يعمل على زيادة تأثيراته وكذلك التأثيرات الناتجة عن الا ستثارة الكهربية وذلك عن طريق منع إعادة امتصاص الدوپامين والنرإپينفيرين، ولذلك تظل الاستثارة مستمرة عبر المشتبكات العصبية إلى الخلايا العصبية التالية ·

وتنشأ حالة من التعاطي الشديد أو المكثف للأمفيتامين تتمثل في النمطية السلوكية **Behavioral stereotypy** ، وتتمثل في أن نشاطا بسيطا يتكرر لمرات عند الفرد كأفكار أو أفعال متكررة لعدة ساعات · وتحدث هذه الحالة لأن الأمفيتامين يعمل على كف امتصاص الدوپامين في الدماغ والدوپامين ناقل عصبي يرتبط بعمليات الضبط لبعض الوظائف الحركية للجسم ولكن حينما يجري منع إعادة امتصاص الدوپامين أو النرإپينفيرين في الدماغ، فإن الخلايا العصبية تصبح أكثر حساسية · ويتسبب التعاطي المزمن لجرعات عالية من الأمفيتامينات في حدوث تناقص شديد في الناقل العصبي "الدوپامين" يستمر عدة شهور بعد توقف تعاطي هذا العقار · ويفسر تجمع الدوپامين ما ينشأ عن هلوسات ناتجة عن تأثير تعاطي الجرعات الكبيرة من الأمفيتامين ·

الاستخدامات الطبية للأمفيتامينات (1) : لقد ظلت الأمفيتامينات حتى عام 197. تعطى كوصفات طبية لعدد كبير من الحالات، شملت الاكتئاب والتعب وإنقاص الوزن· وفي عام 197. قررت " إدارة الغذاء والعقاقير" **(FDA)** بالولايات المتحدة الأمريكية ، بناء على توصية الأكاديمية الأمريكية للعلوم، أن تقصر الاستخدام المشروع للأمفيتامينات على ثلاثة أنماط من الحالات :

1 – حالات الخُدار أو صرع النوم **Narcolepsy/Sleep epilepsy** : وهي حالة مرضية تتميز بنوبات نوم عميق قصيرة قد تصل إلى 5. مرة في اليوم· ويؤدي تناول الأمفيتامين إلى جعل الفرد يقظا طوال اليوم · ويستخدم في علاج تلك الحالات عقار الدكستروأمفيتامين·

2 – حالات النشاط الحركي الزائد **hyperkinesis** : وهي تشيع خاصة عند الأطفال والمراهقين الذين يتصفون أيضا باضطراب في الانتباه، وبالعدوانية، والثرثرة الزائدة في الكلام، والسلوك الاندفاعي الذي يؤدي إلى إحداث اضطراب أو فوضى في الفصل المدرسي وفي المنزل · ويستخدم في علاج تلك الحالات عقار الميثيلفينيديت (الريتالين) الذي يعمل على استثارة مناطق الكف**inhibitory areas** بالدماغ، ومن ثم يؤدي إلى تيسير حدوث ضبط أكبر للنشاط الحركي ولعمليات الانتباه والتركيز·

3 – حالات خفض الوزن **Weight Reduction**: وتكمن الاستخدامات المشروعة للأمفيتامينات في علاج السمنة أو زيادة الوزن لما لهذا من علاقة بأمراض أخرى مثل أمراض القلب· ويقدر ما يباع من الأمفيتامينات لأغراض ضبط الوزن بنحو 99% من هذه المواد· وتستخدم الأمفيتامينات في التحكم في الشهية إلى الطعام، وهذا العقار الذي يعمل على قمع الشهية يعرف بعقار "النحافة" أو تقليل الشهية إلى الطعام **Anorectic drug/anorexiant**· ويتأتى مفعول الأمفيتامين من تأثيره على مركز الشهية **Appetite center** في منطقة المهاد التحتاني **Hypothalamus** بالدماغ· ولكن ثمة تحذيرا في هذا الشأن وهو أن الاستخدام الممتد للأمفيتامينات لعلاج حالات السمنة قد يؤدي إلى نشوء حالات الاعتماد عند هؤلاء الأشخاص ·

تأثيرات الأمفيتامينات : تؤدي الأمفيتامينات، إضافة إلى تأثيراتها في تغيير الحالة المزاجية ، إلى نشأة أعراض جسمية مثل زيادة ضغط الدم، وبطء معدل ضربات القلب، وزيادة التنفس، واسترخاء عضلات القصبة الهوائية، واتساع حدقة العين، وازدياد النشاط الكهربي بالمخ **EEG** ، وازدياد وصول الدم إلى العضلات· وتنطوي هذه التأثيرات على أخطار مرضية للجهاز القلبي الوعائي، وخاصة بالنسبة للأشخاص الذين يواجهون مشكلات تتعلق بالقلب أو بأمراض الجهاز القلبي الوعائي ·

وقد تنتج عن الأمفيتامينات أيضا تأثيرات نفسية تشمل الهلوسات، وهذاءات العظمة (البارانويا)· وقد تؤدي المستويات العالية من الطاقة، في تفاعلها مع هذاءات العظمة بالمتعاطين للأمفيتامينات، إلى أن يكونوا أشخاصا خطرين على المجتمع· وإضافة إلى هذه التأثيرات الجسمية والنفسية والاجتماعية لتعاطي الأمفيتامينات ، فإنه قد تنتج عن هذه العقاقير حالات التحمل والاعتماد ·

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي الأمفيتامينات: وتتمثل في حالات التسمم والانسحاب التي نعرض لها فيما يلي (1) :

التسمم الناتج عن تعاطي الأمفيتامينات **Amphetamine Intoxication** : إن المرضى من ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا الأمفيتامين أو مادة ذات علاقة به (مثل الميثيلفينيديت) ، وتنمو لديهم تغيرات سلوكية أو نفسية لاتكيفية وذات دلالة كلينيكية وذلك أثناء تعاطي الأمفيتامين أو المادة ذات العلاقة به، أو بعد التعاطي بفترة قصيرة (مثل الابتهاج أو التبلد الانفعالي، وتغيرات في الميول الاجتماعية، واليقظة الزائدة، والحساسية بين الأشخاص، والقلق أو التوتر، أو الغضب، والسلوكيات النمطية، واختلال الأحكام، واختلال التوظيف الاجتماعي أو المهني)· كذلك يبدي المريض اثنين على الأقل من الأعراض التالية · (وعلينا أن نحدد ما إذا كان عند المريض اضطرابات إدراكية) :

1 – سرعة ضربات القلب أو بطئها

2 – اتساع حدقة العين

3 – ارتفاع ضغط الدم أو انخفاضه

4 – التعرق (تصبب العرق) أو نوبات القشعريرة

5 – الغثيان أو القيء

6 – نقص الوزن

7 – التهيج أو التأخر النفسي الحركي

8 – الضعف العضلي ، أو ضيق التنفس، أو آلام الصدر ، أو عدم انتظام نبض القلب

9 – التشوش ، أو نوبات الصرع ، أو الاختلال الحركي، أو الغيبوبة.

حالة إيضاحية :

طالب جامعي يبلغ من العمر 19 عاما، كان يعكف على المذاكرة استعدادا للامتحان النهائي للفصل الدراسي. وقد كان طوال الفصل الدراسي غير مهتم بدراسته لذا فقد كان علىه في غضون أيام قليلة أن يستذكر عدة مقررات دراسية . وكما كان يفعل في الماضي، فقد لجأ إلى تناول الأمفيتامين كي يظل يقظا ليعوض ما فاته من استيعاب دروسه. وظل هكذا يقظا لمدة ثلاثة أيام، لا ينام فيها إلا قليلا جدا. وحينما راوده النوم عمد إلى أخذ حبوب أكثر، كي يقاوم الرغبة في النوم. ولقد شعر في البداية بأنه يقظ تماما، وبإحساس زائد بالثقة والابتهاج .

وفي اليوم الثالث، لاحظت المشرفة على الطلاب في المدينة الجامعية بعض التغيرات في شخصيته، حيث كان يبدو في حالة زائدة من التوتر والاضطراب، وكان يبدي غضبه لأبسط الأمور أو التعلىقات المعتادة . وكان يبدو حساسا لأبسط الأشياء ويبدي ارتياعا لأي صوت أو ملاحظة تتواتر من حوله . وفي اليوم الخامس، عادت المشرفة لتجد هذا الشاب وهو في حالة من القيء الشديد وتصبب العرق، و اتساع حدقة العينين، كما يبدو مشوشا ومضطربا. ولاحظت أن بجواره علبة فارغة من الحبوب على المنضدة وقد مكثت المشرفة وأصدقاؤه معه طوال اليومين التاليين حتى استعاد حالته وراح في النوم .

الانسحاب عن تعاطي الأمفيتامينات **Amphetamine Withdrawal** : في هذه الحالة يكون المرضى قد توقفوا عن (أو قللوا من) تعاطي الأمفيتامين (أو مادة متعلقة به)

بعد فترة من التعاطي الممتد والثقيل، وتنمو عندهم حالة من المزاج المكتئب أو المغتم وكذلك اثنان على الأقل من الأعراض التالية خلال فترة تتراوح بين ساعات قليلة وعدة أيام بعد التوقف :

1 - التعب أو الإنهاك

2 - أحلام قوية غير سارة

3 - الأرق أو النوم الزائد

4 - الشهية الزائدة

5 - التهيج أو التأخر النفسي الحركي ·

حالة إيضاحية :

مراهق يبلغ من العمر 18 عاما ،معروف وسط زملائه بأنه شخص غريب الأطوار، يقضي معظم وقته في صالة اللعب وبخاصة ألعاب الفيديو· وقد كان هذا الطالب يحقن نفسه في الوريد بشكل منتظم بجرعات عالية من الأمفيتامين ولعدة مرات في اليوم· ولقد تحسن أداؤه في اللعب بشكل ملموس في فترة اليومين أو الثلاثة أيام من بداية تعاطيه، وصار زملاؤه يتجنبونه لخسارتهم في اللعب معه وهو بهذه الحالة، لذا صار أقل اجتماعية وتوقف عن اللعب ·

ولهذا لجأ هذا الطالب إلى التوقف عن تعاطي الأمفيتامين فجأة حينما صار ضعيفا من عدم الأكل وشحت النقود معه· وفي غضون ساعات قليلة بعد آخر جرعة تعاطاها من الأمفيتامين، شعر بالتهاوي وصار مكتئبا بدرجة شديدة · وهذه الحالة عادة ما تصل إلى ذروتها في غضون 2 - 3 أيام ولكنها قد تستمر عدة أيام أو أسابيع قليلة · وقد صار في حالة من التعب والإجهاد لأقل مجهود يبذله، وعادة ما ينام عدة ساعات· ولكن نومه كان ممتلئا بكوابيس قوية غير سارة من أنه قد يتعرض لحوادث شديدة أو من أنه قد يلقى القبض على· وكانت تتملكه حينما يستيقظ من النوم حالة من الشهية الزائدة التي لا تقاوم والتي تستمر معه عدة أيام· ولكنه سرعان ما كان يعود إلى التعاطي إذا توفرت معه نقود ·

الكوكايين

يعتبر الكوكايين في الوقت الحالي أكثر المنبهات تعرضا لسوء الاستخدام، إذ وصل إلى مستويات وبائية من الإدمان· وهو عقار مستخلص من نبات الكوكايين الذي ينمو على جبال الأندز في أمريكا الجنوبية · وقد اكتشف عديد من الأطباء الأوروبيين، من بينهم سيجموند فرويد، في أواخر القرن الماضي أن الكوكايين قادر على منع عملية النقل العصبي، ولذلك فهو يستخدم كمخدر **anesthesia** للعمليات الجراحية وبخاصة جراحة العيون · وفي تلك الحقبة شاع أيضا استخدامه في أمريكا بل واستخدم أيضا في بعض المشروبات الكحولية · ولكن سرعان ما تكشفت أخطاره، وصدرت بشأنه القوانين التي تقيد استعماله· ويعتبر الاستخدام الطبي للكوكايين في الوقت الحالي محدودا للغاية ، لأنه أمكن إنتاج مواد مخدرة أكثر فعالية ·

ويتحدد تأثير مفعول الكوكايين من الناحية الفارماكولوچية في جانبين : فهو يعمل كمنبه قوي للجهاز العصبي المركزي، كما أنه مادة مخدرة فعالة· وقد شاع تعاطي الكوكايين كعقار ترويحي يعزى إلى تأثيره الفارماكولوچي، أي إثارة حالة من الابتهاج والنشوة مما يجعله منبها قويا· وتبدأ عملية التنبيه أو الاستثارة في خلايا لحاء الدماغ **brain cortex** تنتج عنها مشاعر الابتهاج والنشوة والإثارة· وحينما تتزايد جرعات الكوكايين، فإن خلايا مركز الدماغ السفلي تأخذ في الاستثارة، وفي بعض الأحيان تنتج عنها تشنجات عصبية وارتعاشات· ويؤثر الكوكايين على خلايا الدماغ لفترة قصيرة، تتبعها فترة من الاكتئاب والقنوط والتشوش والاضطراب·

أما التأثير التخديري للكوكايين فيتأتى من تأثيره الفارماكولوچي من حيث إيقاف أو منع التوصيل ونقل الدفعات العصبية، مما أكسب الكوكايين قيمة كمخدر موضعي · ويتراوح طول مدة مفعول الكف الموضعي ما بين 2. و4. دقيقة · وحالما تمتص مادة هذا العقار في مجرى الدم وتنساب في كل الجسم، فإن التأثير الكفي يتحول إلى العكس وتعود الخلايا العصبية إلى حالتها من التوظيف العادي (1) ·

ويتصف الكوكايين بتأثيرات فارماكولوچية أخرى تجعله أكثر خطورة من العقاقير والمخدرات المحظورة الأخرى، فالكوكايين يؤدي إلى انقباض الأوعية الدموية ، وإلى ارتفاع ضغط الدم ، وخفض معدل نبضات القلب، واضطراب التنفس، وتغير درجة حرارة الجسم، والارتعاشات والتشنجات · وقد يؤدي تعاطي جرعة زائدة من الكوكايين، إلى توقف مفاجئ لعمل القلب بسبب التأثير السمومي لهذه المادة على عضلة القلب ·

ويشيع تعاطي الكوكايين باستخدام عدة أساليب للتعاطي ، من أبرزها:

(1) الحقن تحت الجلد ، أو في أنسجة العضلات، أو مباشرة في الأوعية الدموية· ويشعر

المريض بتأثير الكوكايين بسرعة كبيرة إذا كان التعاطي عن طريق الحقن وخاصة في الأوعية الدموية.

(2) الاستنشاق ، وتعرف هذه الطريقة أيضا ب "السحب" ("**snorting**") ، حيث يتم استنشاق كمية صغيرة من مسحوق الكوكايين في إحدى فتحتي الأنف بينما تبقى الفتحة الأخرى مغلقة، وبهذه الطريقة يتم امتصاص تلك المادة من خلال الغشاء المخاطي بكاملها وبسرعة .

(3) الابتلاع، وتسمح هذه الطريقة بابتلاع جرعة كبيرة من الكوكايين مع حدوث أقل تأثير وذلك لأن الإنزيمات في المعدة تعمل بسرعة على إبطال تأثير الكوكايين، ولهذا فإن هذه الطريقة يقل شيوعها بين المتعاطين .

(4) التدخين، حيث يلجأ المتعاطون الذين يريدون تدخين الكوكايين إلى تحويله إلى مادة خام **freebase** تأخذ نفس خصائص المذيب العضوي الذي يتطاير مثل الإثير. وعلى الرغم من أن هذه الطريقة تحقق عند المتعاطين ذروة التأثير، فإنها تنطوي على أخطار صحية جسيمة، علاوة على نمو التأثيرات النفسية الشديدة مثل ذهان البارانويا (جنون العظمة)(1) .

وهكذا يعمل الكوكايين كمنبه للجهاز العصبي المركزي، ولا تتوقف قوة مفعوله وطول مدة مفعوله على مقدار الجرعة فحسب، بل أيضا على أسلوب التعاطي. وتعتبر التأثيرات المنبهة للكوكايين قصيرة المدى، حيث تستغرق ما بين 15و3. دقيقة. وفي غضون هذه الفترة، يشعر المتعاطي غالبا بنشوة عارمة، وبإحساس قوي بالابتهاج، وبالانتباه الشديد. إلا أنه حينما تخبو تلك التأثيرات، فإن المتعاطي يشعر بالتعب والكآبة والقلق، الأمر الذي قد يدفعه إلى حالة من التوق الشديد إلى تكرار خبرة التعاطي. وغالبا ما يلجأ المتعاطي إلى زيادة الجرعة في جهد لا طائل منه ليحافظ على حالة الابتهاج والنشوة كي تدوم لفترة أطول في المرة التالية. ومن هنا تؤدي زيادة الجرعات المتعاطاة إ لى إحداث تأثيرات بالغة الخطورة في الجهاز القلبي الوعائي .

الاضطرابات المتعلقة بتعاطي الكوكايين : وتتمثل اضطرابات حالات التسمم والانسحاب فيما يلي (1) :

التسمم الناتج عن تعاطي الكوكايين **Cocaine Intoxication**: إن المرضى من ذوي هذا الاضطراب يكونون قد تعاطوا الكوكايين حديثا، وتبدو علىهم تغيرات سلوكية أو نفسية لاتكيفية وذات دلالة كلينيكية تنمو أثناء تعاطي الكوكايين، أو بعد تعاطيه بفترة قصيرة (مثل الابتهاج أو التبلد الانفعالي، وتغيرات في الميول الاجتماعية، واليقظة الزائدة،

والحساسية بين الأشخاص، والقلق ، أو التوتر، أو الغضب، والسلوكات النمطية، واختلال الأحكام، واختلال التوظيف الاجتماعي أو المهني) ويبدي المريض كذلك على الأقل اثنين من الأعراض التالية : (وعلينا أن نحدد ما إذا كان المريض يبدي اضطرابات إدراكية)

1 - سرعة ضربات القلب أو بطئها

2 - اتساع حدقة العين

3 - ارتفاع أو انخفاض ضغط الدم

4 - التعرق (تصبب العرق) أو نوبات القشعريرة

5 - الغثيان أو القيء

6 - نقص الوزن

7 - التهيج أو التأخر النفسي الحركي

8 - الضعف العضلي ، أو ضيق التنفس، أو آلام الصدر، أو عدم انتظام نبض القلب .

9 - التشوش ، أو نوبات الصرع ، أو الاختلال الحركي ، أو الغيبوبة .

حالة إيضاحية :

تلك حالة يرويها ضابط شرطة سرية في مكافحة المخدرات يبلغ من العمر 28 عاما، وكان دوره الأساسي المنوط به هو اختراق شبكة تجار المخدرات. وقد استغرق عدة شهور في زرع علاقة مع أحد هؤلاء التجار الخطرين. وبينما كان ينتظر في شقة هذا التاجر لشراء مخدرات منه، حدث أن بدأت سيدة بتدخين مادة خام من الكوكايين تعرف ب "الضربة" (**"Crack"**) ، ثم أخذت أيضا في استنشاق تلك المادة وفي غضون دقائق قليلة ارتمت على الكرسي، تعلو وجهها نظرة شاردة، وعيناها مفتوحتان بشكل واسع، وحدقتاها متسعتان، وتتصبب عرقا بغزارة وتتقيأ بشدة وقد سألها هذا الضابط ما الذي كانت تفعله. وقد بدت عندئذ في حالة من التشوش والاضطراب، واستدارت إليه ببطء وقالت : " يا طفل، أنا أشعر ببرودة" . وبعد دقائق قليلة أصابتها حالة من الهياج والغضب، وصارت تجوب بنظراتها في الحجرة وقد حاول أن يهدىء من روعها. وبعد عدة دقائق بدأت تقل حالة التهيج عندها وتداعت على أريكة.

الانسحاب عن تعاطي الكوكايين **Cocaine Withdrawal** : في هذه الحالة يكون

المرضى قد توقفوا عن (أو قللوا من) تعاطي الكوكايين بعد فترة من التعاطي الممتد والمكثف، وينمو عندهم على الأقل اثنان من الأعراض التالية خلال فترة تتراوح ما بين عدة ساعات وعدة أيام بعد التوقف :

1 - التعب

2 - أحلام قوية غير سارة

3 - الأرق أو النوم الزائد

4 - الشهية الزائدة

5 - التهيج أو التأخر النفسي الحركي

حالة إيضاحية :

رجل أعمال يبلغ من العمر 31 عاما يمتلك مشروعا يعمل فيه معه أربعة من الموظفين وسكرتيرة · وكان يبدي جهدا واهتماما كبيرين بعمله، كما أخذ عمله في التطور والنجاح·وبعد حوالي عام أخذ العاملون معه يلاحظون علىه تغيرات في سلوكه، حيث صار حساسا ويستثار بسهولة ولأبسط الأشياء التي لم تكن تسترعي انتباهه من قبل · ولقد صار غير مستقر، لا يستطيع الجلوس لفترة طويلة، وكثير الذهاب إلى دورة المياه· وحينما يعود يبدو أكثر هدوءا · وقد أخذت سكرتيرته تشك في أنه يتعاطى المخدرات، وواجهته بذلك ولكنه أنكر تعاطيه للمخدرات وأبدى غضبا شديدا من سؤالها له ·

وبدأ سلوك هذا الرجل يؤثر في عمله، ويهمل كثيرا مواعيده مع العملاء، وبدأت شركته بالتدهور تدريجيا· ولاحظت السكرتيرة أنه يسحب باستمرار من رصيد الشركة في البنوك· وحينما راجعته في ذلك أبدى استياءه منها، ونهرها بأن تلتفت فقط إلى شئونها· وإزاء هذا التدهور في الوضع المالي للشركة، استبعد بعض العاملين معه، وبدأ بالاقتراض، وبدت الشركة في طريقها إلى الافلاس· وفي صباح أحد الأيام حضر إلى مكتبه وهو في حالة شديدة من التعب والانسحاب· وقد انزعجت السكرتيرة وسألته عما إذا كان مريضا، وهز رأسه وقال : "لم أنم جيدا"· ثم ارتمى على الكرسي وأخذ يبكي، قائلا : "أنا ضائع·· كشخص ميت بكل ما يعنيه ذلك· إني أشعر كما لو أني أقتل نفسي"· وحاولت سكرتيرته أن تبادله الحديث ولكنه لم يستجب لها· وفي النهاية، استدعت أحد الموظفين وذهبوا به إلى مركز الطوارئ بالمستشفى· وبناء على الفحوص التي أجريت علىه تم إيداعه في وحدة الطب النفسي حيث شُخِّص على أنه يعاني حالة "الانسحاب عن تعاطي الكوكايين" ·

الكافيين

Caffeine

إن الكافيين هو المادة المنبهة في البن والشاي غالبا، كما أنه يوجد بدرجات أقل في مواد وعقاقير أخرى · ويندرج الكافيين في فئة "منبهات الجهاز العصبي المركزي" **CNS stimulants**، فهي مواد تباشر تأثيرها على الجهاز العصبي المركزي، الأمر الذي يجعل الفرد يشعر بنشاط وحيوية أكثر جسميا وعقليا·

ويمكن تناول الكافيين من القهوة الخشنة1) **brewed coffee**.. ملجم لكل 6 أوقيات)، والقهوة سريعة الذوبان 65 **instant coffee** (ملجم لكل 6 أوقيات)، والشاي (·4 ملجم لكل 6 أوقيات)، والصودا (5. ملجم لكل 12 أوقية)، وبعض العقاقير المصرح بتداولها من دون وصفة طبية مثل المسكنات **analgesics** أومضادات الحساسية **antihistamines** أو المنبهات **stimulants** وأدوية التخسيس أو المعينة على إنقاص الوزن (5. –2.. ملجم لكل حبة) (1).

ويعتبر الكافيين أكثر العقاقير استخداما في العالم · ويقدر أن ما يزيد على 85% من الأمريكيين، على سبيل المثال، يتناولون القهوة يوميا ، وأن متوسط الكافيين المستهلك يصل إلى ما يقرب من 2.. ملجم للفرد في اليوم (2) · ويشيع الإسراف الزائد في تناول الكافيين خاصة بين المرضى النفسيين، فعلى سبيل المثال، وجد أن 22% من المرضى النفسيين يستخدمون كميات من الكافيين تصل إلى أكثر من 75. ملجم للفرد في اليوم مقارنة بـ 9% من الأشخاص العاديين (3) ·

إن الاستخدام الأولي للكافيين يتمثل في تناوله كمنبه للجهاز العصبي المركزي لزيادة حالة اليقظة والتنبه ولخفض حالة التعب والإنهاك· وتتم عملية امتصاص الكافيين من القناة الهضمية ، ويتوزع في الجسم، وينتقل بسرعة إلى المخ· أما المعالجة الأيضية للكافيين فتتم بواسطة الكبد، ويجري التخلص منه كمادة خالصة أو كمادة أيضية بواسطة الكليتين ·

وقد تنشأ مع تناول الكافيين حالة من التحمل التي تؤول إلى زيادة جرعات تناول الكافيين، وكذلك إلى حالة من الاعتماد السيكولوچي المتوسط· ورغم أنه لا تنشأ مع تناول الكافيين حالة نوعية من الاعتماد الفسيولوچي ، فإن الكثير من الناس ممن يخبرون

حالة من الانسحاب عن الكافيين يشكون من زيـــادة الأرق، والتهيـــج، والارتعاشـــات، واحمرار الوجه، وفقدان الشهية **Anorexia** ، وخفقان القلـــب **Cardiac palpitation** ، والحمى ، وإدرار البـــول **Diuresis**، والجفـــاف **Dehydration** ، والبـــول الزلا لي **Albuminuria** ، وآلام البطن (1) ·

التأثيرات الفارماكولوچية للكافيين (2) :

إن توفر مقدار من الكافيين يتراوح ما بين 15. ملجم و25. ملجم من الكافيين، أي مـــا يعادل حوالي كوبين من القهوة، يكون كافـ يا لتنشـــيط الجهـــاز العصـــبي المركـــزي · وتتموضع استثارة الجهاز العصبي المركزي الناتجة عن الكافيين في الخلايا العصبية في لحاء المخ **Cortical neurons** ، كما تظهر من دلائل الاستثارة فـــي جـ هاز رســـام المخ **EEG arousal** ومن تنشيط لحاء المخ **Cortex activation** · وفي المســـتويات التي لا ينمو فيها التحمل عند الفرد، فإنه تزداد حالة اليقظة، والحالة المزاجية، وطـــول المدة التي يستغرقها حتى يخلد إلى النوم · ويعمل الكافيين الذي يتم تناوله بجرعات عالية (حوالي 5.. ملجم) على استثارة المراكز التلقائية للجهار العصبي بالدماغ، وعلى زيـــادة معدل ضربات القلب والتنفس· وفي مقابل هذه الاستثارة ، فإن الجهاز القلـــبي الوعائـــي يعمل عكس تأثير الكافيين على المراكز العصبية التلقائية· ويساعد الكافيين على خفـــض الصداع الناتج عن ارتفاع ضغط الدم، ويعزى ذلك إلى تأثيرات التمدد العضلي للجهـــاز القلبي الوعائي **Vascular muscular dilation** وإلى انقباض الأوعية الدموية ممـــا يتسبب عنه تنشيط المراكز العصبية التلقائية ·

وبتأثير الكافيين يحدث انقباض للأوعية الدموية فـــي الـــدماغ وفـــي ذلـــك يلاحـــظ أن الأشخاص الذين يتناولون الكافيين يكون معدل ضربات القلب عندهم منخفضا، ويـــزداد ضغط الدم، ويرتفع "معدل الأيض الأساســـي" **Basal metabolic rate (BMR)** كمـــا ترتفع مستويات الدهون والجلوكوز في الدم عند الأشخاص المسرفين في تناول الكافيين، وقد يؤدي ذلك إلى زيادة حالات الإصابة بالذبحة الصدرية **Angina** وقصـــور عضـــلة القلب **Myocardial infarction** أكثر مما يحدث عند الأشخاص المعتدلين في تنـــاول القهوة أو عند الأشخاص الذين لا يتناولونها.

ويتسبب الإفراط في تناول الكافيين (حوالي ثمانية أكواب من القهوة) في زيـــادة تخل يق الإنزيمات الميكرسومية في الكبد الذي تنشط فيه المعالجة الأيضية لمـــادة الكـــافيين· ولا يعتبر الكافيين مادة سامة جدا، ولكن الجرعات العالية منه (مـــا بيـــن جـــرام وعشـــرة جرامات) قد تتسبب في إحداث تشنجات وقصور في التنفـــس· وقـــد تنتـــج التـــأثيرات السمومية للكافيين من تناول جرام واحد في جرعة واحدة من الكافيين· ومما ينبغـــي أن

يوضع في الاعتبار أن الاستثارة المركزية للجهاز العصبي والتأثيرات السمومية، مما ينجم عن الإسراف في تناول الكافيين، يمكن إبطالها وكفها بوا سطة مثبطات الجهاز العصبي المركزي **CNS depressants** ·

التأثيرات السلوكية للكافيين (1) :

قد يكون من الصعب أن نحدد بدقة مدى تأثير الكافيين على أداء الفرد ، لأن الأفراد يتأثرون بالكافيين بطرق مختلفة· فلقد تبين أن الأشخاص الذين لايتناولون الكافيين يشعرون بآلام في المعدة ويصبحون عصبيين إذا تناولوا مقدارا من الكافيين يتراوح ما بين 15. و3.. ملجم·

إن تأثير الكافيين أشبه كثيرا بتأثير الأمفيتامينات، فهو يعمل على زيادة مستوى الأداء الجسمي عند الفرد، ويخفف من الشعور بالسأم والضجر، وكذلك زيادة الانتباه· فالكافيين يعمل على زيادة الاستثارة في لحاء المخ **cortical stimulation** ، وعلى خفض ومغالبة الخمول والنعاس، وتنشيط حالة اليقظة والتنبه والاستجابية، ولكن قد ينشأ عن تناول الكافيين حالات من التهيج والاستثارة قد تؤدي إلى اضطراب سلوك الفرد ·

ومع ذلك ، فإن تناول مقدار معتدل من الكافيين يتراوح ما بين 2.. ملجم إ لى 3.. ملجم (أي ما يعادل كوبين من القهوة) يكون كافيا كجرعة علاجية لمعالجة حالات التعب والإجهاد ولتحسين الأداء في مزاولة المهام أو الأنشطة الحركية·

وغالبا لا تنمو حالة من التحمل القوي الناتج عن تناول الكافيين· ولكن ما قد ينمو من تحمل للكافيين، فإنه يمكن التخلص منه إما عن طريق زيادة الجرعة من الكافيين أو عن طريق التوقف كلية عن تناوله· وإذا كان تأثير الكافيين على الكليتين يظهر من زيادة إفراز البول وكذلك زيادة إفراز اللعاب، فإنه لا تنمو حالة من التحمل·

أما الاعتماد على الكافيين **Caffeine Dependence** فهو حالة حقيقية تنمو عند الأفراد الذين يعتادون تناول القهوة، وتتضح في أعراض الانسحاب عن الكافيين· ومن أبرز أعراض الانسحاب الصداع الذي ينشأ عادة عند الأشخاص المعتادين تـ ناول القهوة (بمعدل خمسة أكواب أو أكثر من القهوة في اليوم) وذلك بعد حوالي 18 ساعة من التوقف عن تناول القهوة· وقد يسبق الصداع حالة من النوام والكسل والغثيان ·

ومن الآثار الضارة للإسراف في تناول الكافيين ما يعرف بظاهرة " الكافيينية" ("**Caffeinism**")، وهي الإسراف الزائد في تناول الكافيين – وذلك مصطلح جديد قدمه "جريدين" **Graden** للعالم للمرة الأولى في عام 1974، ويرتبط بهذه الظاهرة ما يطلق عليه مصطلح " قلق القهوة " أو " قلق الكافيينية" **(Anxiety of Caffeinism)** :

فالإسراف الزائد في تناول الكافيين قد يتسبب في نشوء أعراض قد يصعب تمييزها عن أعراض عصاب القلق **anxiety neuosis**، مثل العصبية، والتهيج، والارتعاشات، والآلام والشد العضلي، والأرق، والاضطرابات الحسية، والنهيج (إسراع التنفس) **tachypnea**، والخفقان **palpitation** ، واحمرار الوجه، وعدم الانتظام **arrhythmia** ، وإدرار البول **diuresis**، واضطرابات معدية معوية **gastrointestinal disturbances** · كذلك فإن زملة أعراض الانسحاب عن الكافيين وما يرتبط بالانسحاب من الصداع قد تشبه أعراض القلق·

الانسحاب عن الكافيين :

يستعرض "هيوز" (1994) عددا من البحوث والتقارير عن أعراض الانسحاب عن الكافيين **Caffeine withdrawal:** فلقد تبين من البحوث التجريبية على الحيوان والإنسان أن الحرمان من الكافيين أوالتوقف عنه يؤدي إلى نشوء اضطرابات ملحوظة· فقد أظهرت البحوث التي أجريت على الحيوانات أن الحرمان من الكافيين يؤدي إلى تناقص النشاط الحركي، وإلى اضطراب الأداء العملي· أما بالنسبة للإنسان، فإن التوقف عن تناول الكافيين يتسبب بشكل واضح في حدوث صداع، وتناقص الاستثارة، والإحساس بالتعب، والإجهاد، وذلك ما تقرره نتائج 14 دراسة تجريبية و 5 دراسات مسحية و 23 من تقارير الحالات· وهناك من البيانات ما يشير إلى نشوء أعراض من القلق والغثيان والتوق (اللهفة) للكافيين· وتبين بعض الدراسات أن بداية ظهور أعراض الانسحاب عن الكافيين تكون بين 12 و24 ساعة من الحرمان أو التوقف، وتصل إلى ذروتها فيما بين 2.و48 ساعة ، وتستغرق هذه الحالة فترة أسبوع تقريبا (1) ·ويبدو أن بعض الأفراد يتناولون القهوة لتجنب الانسحاب عن الكافيين · ومع ذلك، فإن تأثير الحرمان من الكافيين في حدوث تغيرات نفسية فسيولوچية لا يزال موضع جدل·

الاعتماد على الكافيين وسوء استخدام الكافيين :

يقرر " هيوز " 1994) **Hughes)** أن هناك على الأقل ثماني درا سات مسحية استعرضت قضية ما إذا كان الكافيين عقارا يترتب على تناوله نشوء حالات الاعتماد على الكافيين **Caffeine Dependence** وسوء استخدام الكافيين **Caffeine Abuse** · ويبرز من هذا الاستعراض إجراءان أساسيان للتحقق من قدرة هذا العقار على إحداث الاعتماد على الكافيين أو سوء استخدام الكافيين، وهذان الإجراءان هما : (1) قدرة العقار على إحداث تأثيرات نفسية المفعول**Psychoactive effects** ، و (2) استخدام العقار كمعزز **Reinforcer** : لقد اختبرت التأثيرات النفسية المفعول للكافيين عند الحيوانات باستخدام ما يعرف بطريقة "الإجراء التمييزي للعقار" **Drug**

discriminative procedure ، حيث تم في هذا الإجراء تعميم الكافيين جزئيا إلى مستوى تأثيرات الأمفيتامينات · وقد تبين من نتائج بعض البحوث في هذا الشأن أن كثيرا من الحيوانات استجابت كما لو أن الكافيين هو الأمفيتامين (3) · أما بالنسبة للإنسان، فتوضح التقارير الذاتية أن الكافيين يتسبب في حدوث زيادة خفيفة في الشعور بالارتياح، وفي الحالة المزاجية الموجبة، وفي كتابة تقاريرأشبه بالتقارير الخاصة بالأمفيتامينات، كذلك يتسبب الكافيين في حدوث آثار ضارة (مثل القلق الزائد والاغتمام) · وقد كشفت طريقة "الإجراء التمييزي للعقار" بتطبيقها على بعض الأشخاص عن نتائج تتفق مع نتائج الدراسات التي أجريت على الحيوانات، حيث قرر المفحوصون أن تأثير الكافيين أشبه بتأثير الأمفيتامين (4) · وفيما يتعلق باستخدام الكافيين كمعزز، فقد أيدته نتائج بعض الدراسات من أن الكافيين في القهوة إنما يعمل كمعزز لسلوك تناول القهوة (1) ·

الاضطرابات المتعلقة بالكافيين :

تتمثل هذه الاضطرابات أساسا في التسمم بالكافيين **Caffeine Intoxication**، فالمرضى من ذوي هذا الاضطراب يكونون حديثا قد تناولوا الكافيين بمقدار يزيد على 25. ملجم (أكثر من 2–3 أكواب من القهوة الخشنة على سبيل المثال)، وتبدو علىهم خمسة من الأعراض التالية التي تنمو أثناء فترة تناول القهوة أو بعدها بقليل (2) :

1 – التململ وعدم الاستقرار

2 – العصبية

3 – التهيج والاستثارة

4 – الأرق

5 – احمرار الوجه

6 – كثرة البول

7 – اضطراب المعدة والأمعاء

8 – آلام في العضلات

9 – التدفق غير المترابط للتفكير والكلام

1·– سرعة ضربات القلب أو عدم انتظام نبض القلب

11- وجود فترات من عدم التعب أو الكلل

21- التهيج النفسي الحركي.

حالة إيضاحية (3) :

رجل في التاسعة والعشرين من العمر، يعمل محاسبا قانونيا، وقد بدأ بإنشاء مكتب صغير لأعمال المحاسبة مع اثنين من زملائه. وفي هذا العام كان على أن ينهي حسابات الضرائب لعملائه وما طلب بشأنها في الأيام القليلة لموعد انتهاء السنة الضريبية وما كان يلازم ذلك من مشكلات وضغوط. لذا فقد اضطر هو وزميلاه إلى العمل حتى ساعة متأخرة من الليل . ورغم الجهد المبذول، فلم يتبق إلا ثلاثة أيام لإنهاء تلك الحسابات. لذا فقد قرروا أن يعملوا طوال الليل حتى ينتهوا من مهامهم في الموعد المحدد، والتقوا لفترة قصيرة على غداء عمل. وكان واضحا أن النعاس بدأ يغالب المحاسب صاحب المكتب، لذا فقد تناول كوبين من القهوة، وانتهى من المناقشة مع زميليه، وعاد إلى مكتبه لمواصلة العمل.

وبعد ثلاث ساعات، دخل على أحد الزميلين بالمكتب، وكان جالسا على كرسيه وعيناه مفتوحتان بمشقة ويبدو على هما الإجهاد والثقل. قال الزميل : "إنك تبدو نائما بعض الشيء". وعمد إلى فتح عينيه برجفة وأخذ يهزهما بعنف : "أعتقد ذلك، فلم تكن حالتي طيبة على الإطلاق هذه الليلة، فأنا شخص غير معتاد على السهر وأحب العمل والنشاط في النهار" . وقد حملق الزميل فيه لمدة دقيقة وقال له : "ليست هناك مشكلة، فأنت تحتاج إلى مزيد من القهوة ". ونظر المحاسب إلى زميله قائلا : " لا أدري كم أستطيع أن أتناول من القهوة أكثر من ذلك" . وتركه الزميل لمدة دقيقة ثم عاد إلى به بقدحين من القهوة . وبعد الانتهاء من احتساء القهوة قدم زميله إلى به أنبوبة صغيرة من الحبوب ، قائلا مازحا : "تلك أسلحة سرية للمحاسبين " . وصار يحملق فيها، ورد على به "أنا لا أتعاطى المخدرات" ، فضحك زميله قائلا : "هون عن نفسك ، فهذه مجرد قهوة سريعة الذوبان. ألا تعرف حبوب الكافيين؟ إنها تباع بشكل مشروع. وكل حبة تعادل قدحا من القهوة، وذلك أسهل من عمل القهوة " . هز المحاسب كتفيه بلا مبالاة ثم أخذ الأنبوبة .

وبعد عدة ساعات بدأ النعاس يغالبه مرة أخرى، لذا فقد تناول حبتين . وفي غضون الساعات السبع التالية تناول سبع حبوب أخرى، و استمر في عمله ، ولكنه كان يشعر بشكل متزايد بالضيق والعصبية . وصار يذهب إلى دورة المياه للتبول كل نصف ساعة. وشعر بسرعة ضربات القلب . وجلس متململا لا يستطيع الاستقرار في مكانه، وذهب إلى حجرة زميله وقال له : "أنا لست قادرا على الجلوس في مكاني" ، فضحك ورد

عليه : "حسبك ، دعك من حبوب الكافيين، فأنت في سبيلك إلى أن تزيد من جرعات تناولك لها " ·

النيكوتين
(التدخين)
Nicotine - (Smoking)

يلقى النيكوتين، الذي يتم امتصاصه في الجسم عن طريق تدخين السجائر أو غيرها من مواد التبغ، اهتماما خاصا من علماء النفس والطب النفسي والطب السلوكي وعلم النفس الصحي؛ لأن التدخين في حقيقته سلوك إرادي يمكن تجنبه وعادة متعلمة خاطئة يمكن كفّها، في حين أن تلوث الهواء والأخطار المهنية هي مشكلة مجتمعية أكثر منها مشكلة فردية، ذلك أن ما يصيب الجهاز التنفسي من أمراض مثل الالتهاب الشعبي المزمن **Bronchitis** وتضخم الرئة **Emphysema** وسرطان الرئة **Lung cancer** جميعها تنتج بسبب استنشاق جسيمات دقيقة مُهَيِّجة ومدمرة يتأتى الكثير منها عن طريق التدخين·ففي تقرير لرئيس "رابطة الجراحين الأمريكية" **US Surgeon General** ، يقرر " كوب " **Koop** أن تدخين السجائر هو أكثر العوامل المسببة للوفاة والعجز كما أنه في الوقت نفسه أكثر الأسباب التي يمكن تجنبها والوقاية منها (1) ·

تطرح " الرابطة الأمريكية للطب النفسي" عددا من القضايا التي تكشف عن حقيقة النيكوتين وتأثيراته (2) : فالنيكوتين هو أكثر العقاقير النفسية، بعد الكافيين، استخداما، كما تتسبب عنه زيادة معدلات المرض **Morbidity** والوفاة **Mortality** بدرجة أكبر من كل العقاقير التى يساء استخدامها مجتمعة (تقرير عن : إدارة الصحة والخدمات الإنسانية بالولايات المتحدة الأمريكية **US Department of Health and Human Services "USDHHS",1988)** ومن البيانات ذات الدلالة السيكولوچية أن الاعتماد على تعاطي النيكوتين يشيع خاصة بين المرضى النفسيين (2ب) ، وكذلك بين الأشخاص المدمنين للكحوليات وللعقاقير والمخدرات (2ح) ·

لقد كان لشيوع استخدام التبغ وعادات التدخين تاريخ يمكن تتبعه في تطور الحضارة الإنسانية (1) : لقد تفتحت عيون العالم للمرة الأولى على مادة التبغ مع اكتشاف الأوروبيين للأمريكتين، حيث وجدوا أن الأمريكيين الأصليين يمارسون عادة اعتبرها

الأوربيون غريبة، فهم يوقدون النار في لفائف مجففة و " يشربون" دخانها، وهذه اللفائف هي التبغ الذي سرعان ما ألفه الأوروبيون وأحبوه، ونقلوه بدورهم إلى أوربا وإلى العالم كله، ونشروا عادة التدخين وزراعة التبغ· ورغم شيوع عادة التدخين منذ ذلك الوقت ، فإن التبغ كان باهظ الثمن حتى إن وزن التبغ كان يعادله وزنه بالفضة، كما صار التدخين يلقي معارضة وتحريما، أو يوقع على المدخنين عقوبات قد تصل إلى عقوبة الموت مثلما فعل السلطان التركي مراد الرابع في عام 1633 وفي العقد الثاني من القرن العشرين، حدثت طفرة في التدخين : فبينما كان التدخين في الأصل عند الهنود الأمريكيين يتم من خلال أنابيب طويلة (پايپ) أو في شكل السيجار، إلا أنه في عام 1913 طورت صناعة السجائر كخليط من أنواع مختلفة من التبغ تلف في رقائق من الورق مع إضافة نكهة محببة لها تجعل من السهل استنشاقها·

ويتواتر الآن في الأوساط العلمية والتشريعية اتجاه يرمي إلى تحريم وتجريم التدخين وإدراجه في قائمة العقاقير والمخدرات المحظورة·

مكونات التبغ وتأثيراته الأيضية

إن القضية المطروحة بشأن الربط بين التدخين وما ينجم عنه من زيادة معدلات المرض والوفاة، إنما تفترض أن التدخين يؤدي دورا في زيادة تلك المعدلات · ولكن هذه العلاقة السببية تتضح بالأحرى على أساس تحديد المواد والمكونات التي يحويها التبغ والتي ترتبط تحديدا بزيادة معدلات المرض والوفاة، وكذلك على أساس تحديد أي هذه المكونات أكثر خطورة من حيث درجة السمومية فيها ·

يحتوي التبغ على 255. مكونا على الأقل ، ويعمل احتراق التبغ على زيادة هذا العدد إلى أكثر من 4... مكون · ويعد النيكوتين هو العنصر الفارماكولوچي الذي يكمن وراء إدمان التدخين **(USDHHS,1988)** ·

كذلك يمثل أول أكسيد الكربون **Carbon monoxide (CO)** – وهو غاز عديم اللون والرائحة وغير مهيج – مكونا رئيسيا للتبغ عند الاحتراق، ويمكن أن يتحول في حالة تدخين السجائر إلى مكون أكثر سمومية من النيكوتين ذاته· ومن المعروف جيدا أن تدخين علبة من السجائر ينقل إلى الشخص المدخن حوالي26. ملجم من أول أكسيد الكربون، وأن هذه الكمية يمكن أن تحول ما بين 5% و1.% من الهيموجلوبين في الدم إلى كربوكسيهيموجلوبين **Carboxyhemoglobin** ·وتأتي سمومية أول أكسيد الكربون من تفاعله مع الهيموجلوبين ليكوِّن الكربوكسيهيموجلوبين الذي هو أقوى بمعدل 2.1. مرة من تفاعل الأكسيجين مع الهيموجلوبين لتكوين الأكسيهيموجلوبين **Oxyhimoglobin** · ولهذا فإن التعرض حتى لكميات صغيرة من أول أكسيد الكربون قد

يؤدي إلى خفض كمية الهيموجلوبين اللازمة للتفاعل مع الأكسيچين، وذلك ما يسبب نقص الأكسيچين في الدم **Anoxemia** لكل أنسجة الجسم· ولاشك أن القلب والمخ اللذين يعتمدان بقوة على التنفس الهوائي **Aerobic respiration** على أساس وجود الأكسچين في أداء وظائفهما، هما الضحيتان الأوليان لنقص أكسيچين الدم (1) ·

ويحتوي التبغ على مكونات ضارة أخرى : فتخمر مادة "البكتين عديد السُّكَّريد" **Polysaccharide pectin** ، التي وجدت في نبات التبغ، تحتوي على الكحول المثيلي **methyl alcohol** · ويقدر أن 4. ملجم من الكحول الميثيلي يجري امتصاصه في الجسم بعد تدخين 2. سيجارة من دون مرشح (فلتر) ، و42 ملجم بعد تدخين1. من السيجار·

ويحتوي التبغ كذلك على مكونات أخرى مثل النشادر **ammonia** والفورمالدهيد **formaldehyde** وحامض الكربوليك (الفينول) **phenol** وقطران الكريزوت **creosote** والتكربن (وينتج عنها تكربن أو تفحم الدم أي الاختناق بأول أكسيد الكربون) **anthrcene** والپيرين (مادة هيدروكربونية) **pyrene** وحامض الهيدروسيانيك **hydrocyanic acid** · ومما تجدر ملاحظته أن مواد المخصبات والمبيدات قد تضيف إلى نبات التبغ في زراعته مواد ضارة أخري مثل الزرنيخ والرصاص·

النيكوتين (2) :

يعد النيكوتين من العقاقير المنبهة كما أنه مادة إدمانية ، فهو يؤثر في كل من الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي· وقد أمكن في عام 1928 عزل النيكوتين عن التبغ، ووجد أن استخدامه لا يحتوي على أية قيمة علاجية · والنيكوتين هو سائل قلويات الميثيل پيروليدين **alkaloids 1- methyl - 1 - (3-pyridyl) pyrrolidine** وهو عبارة عن مادة طيارة عديمة اللون· وفي حالة الأكسدة عند التدخين يتحول إلى الـ لون البني وتكون رائحته كالتبغ المحترق ·

والنيكوتين مادة سامة جدا، فالسيجار مثلا يحتوي على مادة من النيكوتين تكفي لجرعتين قاتلتين · إلا أن النيكوتين عن طريق التدخين لا يتوزع بسرعة بدرجة تكـ في لحدوث وفاة· أما الوفاة التي تعزى إلى التسمم بالنيكوتين **nicotine poisoning** فهي ، مثل التسمم بالسيانيد **cyanide poisning** ، تحدث بشكل سريع · لذا يعد النيكوتين واحدة من أكثر المواد السامة من بين كل مواد العقاقير والمخدرات ·

وتتم عملية امتصاص النيكوتين من التبغ عن طريق معظم الأغشية في الجسم وخاصة

الفم والأنف والرئتين. وتحتوي السيجارة الواحدة على حوالي 25 ملجم من النيكوتين. وحالما يمتص النيكوتين في مجرى الدم، فإنه ينساب خلال الدورة الدموية، ومن ثم فإنه يوجد في المواقع المختلفة من الجسم ، كما أنه في الوقت نفسه ينفذ إلى الكبد، حيث يخضع لعملية أيضية ينتج عنها تحوله إلى مواد كيميائية أقل سمومية وأكثر قابلية للذوبان في الماء، الأمر الذي يؤدي كذلك إلى زيادة إفراز البول. وفي كل الحالات ، فإن الجسم عادة ما يمتص 9.% من النيكوتين المستنشق. وهناك نسبة كبيرة من النيكوتين المستنشق تخضع لعملية أيضية بواسطة الرئتين. وتتمثل أيضيات النيكوتين **nicotine metabolites** في مواد الكوتينين **cotinine** وأكسيد النيكوتين **nicotine - 1- N - oxide**. وهذه الأيضيات يتم التخلص منها بسرعة في الكليتين .

ويؤدي امتصاص النيكوتين إلى تأثيرات فارماكولوجية تشمل ارتفاع ضغط الدم وازدياد نشاط المثانة . ويتسبب النيكوتين بعد فترة من التعاطي في نشوءحالة من التحمل ومن الاعتماد الجسمي.

إن النيكوتين عقار مثير للاهتمام، فهو في البداية يعمل على استثارة الجهاز العصبي ثم سرعان ما يأخذ في تثبيطه. ويعزى التأثير الاستثاري أو التنبيهي إلى إطلاق مادة النورپينيفرين **norepinephrine** وإلى أن النيكوتين يحاكي تأثير الأ سيتيل كولين **acetylcholine** . ولهذا فإن النيكوتين يستثير وينبه أعصاب الكولين **cholinergic nerves** في البداية، ولكنه لا يزول من هذه المستقبلات العصبية بسرعة، ومن ثم يكون التأثير التالي للنيكوتين هو التثبيط الذي ينتج عن تعويق نشاط تلك الأعصاب . ويعمل النيكوتين على زيادة معدل التنفس لأنه يستثير المستقبلات في الشريان السُّباتي **carotid artery** الذي ينظم حاجة الدماغ من الأكسيچين. ويعمل النيكوتين ، في الوقت نفسه، على استثارة الجهاز القلبي الوعائي**cardiovascular system** عن طريق إطلاق مادة الإيپينيفرين **epinephrine** التي تؤدي إلى زيادة ضخ الدم في الشريان التاجي، وإلى زيادة ضربا ت القلب وضغط الدم. والتأثير الناتج عن هذه التغيرات الفسيولوچية هو زيادة الحاجة إلى الأكسيچين اللازم لعضلة القلب، وليس إلى المدد من الأكسيچين اللازم للقلب. وذلك ما قد يؤدي إلى حالات النوبات القلبية .

وقد وجد أن ربع كمية النيكوتين المستنشق تنفذ من خلال الأوعية الشعيرية في المخ **brain capillaries**. ويساعد على ذلك أن حاجز الدم في الدماغ **blood - brain barrier** - قابل لأن ينفذ من النيكوتين بدرجة كبيرة، ولهذا فإن النيكوتين ينتقل بسرعة إلى الدماغ وحالما يوجد النيكوتين في المخ، فإنه يؤثر بشكل واضح في وظائف المخ، فهو يؤثر مباشرة على النخاع المستطيل **medulla oblongate** وعلى المهاد

التحتاني **hypothalamic system** في منطقة الدماغ الأوسط (1) ·

وتكشف نتائج البحوث عن و جود مواضع للمستقبلات العصبية في الجهاز العصبي **CNS receptor sites** خاصة بالنيكوتين، ويعني ذلك أن المخ يستجيب للنيكوتين مثلما يفعل مع الكثير من مواد العقاقير والمخدرات · ويعد التدخين خاصة هو الوسيلة الفعالة لتوزيع تلك المواد إلى الدماغ· فالنيكوتين يمكن أن يصل إلى المخ بعد سبع ثوان من تلقيه عن طريق التدخين ، وذلك بمعدل مرتين أسرع مما لو كان امتصاصه عن طريق الحقن في الوريد · ويتراوح الأجل النصفي **half - life** للنيكوتين (أي الوقت الذي يستغرقه لكي يفقد نصف قوته) ما بين3. و4. دقيقة·

ويؤدي توزع النيكوتين في المخ إلى إطلاق مواد الكاتيكولامين **Catecholamines** – وهي فئة من الناقلات العصبية تحتوي ع لى مواد الإيبينفرين **Epinephrine** والنوربينفينيفرين **Norephinephrine** · وهذه المواد تعمل كمنبهات للجهاز العصبي، فتؤدي إلى زيادة الاستثارة اللحائية للمخ **Cortical arousal** ، والتي يمكن قياسها وتقديرها عن طريق بيانات جهاز رسم المخ **EEG** ·

كما يؤدي التدخين إلى إطلاق مواد من الأفيو نات وهي البيتا إندورفين **Betaendorphins**، ولهذا فإن التأثيرات السارة للتدخين قد تعزى إلى إطلاق هذه المواد المخدرة التي ينتجها الجسم.

ويؤثر التدخين في زيادة مستوى العمليات الأيضية أي عمليات الهدم في مقابل عمليات البناء في الجسم، وهذا التأثير يفسر ميل المدخنين لكي يكونوا أكثر نحافة من غير المدخنين· كذلك قد يكون التدخين عاملا أساسيا في ارتباط النحافة بزيادة معدلات الوفاة، حيث يكون المدخنون ممن يتصفون بالنحافة أكثر عرضة للخطر ·

وعلاوة على ذلك ، يحمل النيكوتين تأثيرا منبها للجهاز العصبي الطرفي **nervous system Peripheral** ، فهو ينشط الجانب السمبتاوي من الجهاز العصبي الطرفي بنفس نمط التأثير الذي يحدث في حالة تعرض الفرد لمواقف الضغوط أو الـ طوارىء · وتحت تأثير الاستثارة بالنيكوتين **Nicotine stimulation** ، تزداد ضربات القلب وضغط الدم ونشاط الجهاز القلبي الوعائي، ولكن في الوقت نفسه تنخفض درجة حرارة الجلد وتنقبض الأوعية الدموية· وهذه التأثيرات تفترض أن النيكوتين قد يكون عاملا جوهريا في الإصابة بأمراض الشريان التاجي **Coronary heart disease (CHD)** وتكشف التقارير الرسمية في الولايات المتحدة الأمريكية أن ما يقرب من 21.5% من حالات الوفاة تعزى إلى التدخين **(USDHHS, 1989)** ·

وتشير نتائج بعض الدراسات إلى أن النيكوتين قد يلعب دورا في انتشار السرطان، ولكن النيكوتين ليس هو المتهم الأول في إحداث مرض السرطان، ذلك أن الربط بين التدخين والسرطان يركز على المكونات التي يحويها دخان التبغ أكثر مما يركز على النيكوتين فقط· ويعتبر أول أكسيد الكربون هو العامل الأساسي كذلك في نشوء أمراض الشريان التاجي، لأنه يحد من توفر الأكسيجين للقلب وكذلك لأعضاء أخرى بالجسم ·

لقد وجد من تحليل " القار " **tars** المتبقي كسائل مكثف من دخان التبغ أنه يحتوي على عدد من المكونات التي تعرف بمصطلح المُسَرْطِنات (مولدات السرطان) **Carcinogens** · وقد دعا ذلك شركات السجائر إلى إنتاج سجائر منخفضة القار **Low - tar** ومنخفضة النيكوتين **low - nicotine**· ولكن نتائج بعض الدراسات أظهرت أن السجائر ذات النيكوتين المنخفض ينتج عنها زيادة في التدخين، وأن المدخنين يستنشقون السجائر بعمق أكبر حينما يدخنون سجائر منخفضة النيكوتين · كما تبين أنه بقدر ما تنخفض نسبة النيكوتين في السجائر، يزداد عدد السجائر التي يجري تدخينها· وتشير نتائج هذه الدراسات إلى أن خفض نسب القار والنيكوتين في السجائر لم ينجح في الحد من أخطار التدخين، ذلك أن كثرة التدخين والتدخين بعمق ينطويان على أخطار جسيمة· ورغم وجود بعض الدلائل من أن تدخين السجائر ذات النيكوتين والقار المنخفضين يؤدي إلى خفض تلك الأخطار عند المدخنين، فإنه تبين أن هذا الانخفاض ربما يكون في سرطان الرئة ولكن ليس في أ مراض القلب · "فعدد المكونات التي تم تقديرها في دخان التبغ يزيد على 4... عنصرا، يحتوي الكثير منها من الناحية الفارماكولوجية على مكونات نشيطة **active** ، وسمومية **toxic**، ومسببة للتغير الحيوي **mutagenic** ، ومولدة للسرطان **carcinogenic** ·

نظريات تفسير التدخين

رغم كثرة ما ينشر عن أضرار التدخين وارتباطه بالعديد من المشكلات الصحية، ورغم معرفة الناس بأضرار التدخين، فإن هناك ملايين الناس ممن يستمرون في التدخين، مما يثير عددا من الأسئلة منها : لماذا يدخن الناس ؟ ولماذا يبدأ البعض بالتدخين ؟ ولماذا يحتفظ الناس بعادة التدخين ؟ وإزاء هذه التساؤلات تسعى بعض النماذج النظرية والبحوث المنبثقة عنها إلى تناول قضايا ومشكلات التدخين بتفسيرات تركز على جوانب أساسية منها· ومن أبرز تلك النماذج (2) :

النموذج الوراثي**Genetic Model** :

لقد طور "هانز أيزنك" **Eysenck** في انجلترا نموذجا للتدخين يقوم على أساس عوامل

الشخصية التي تعزى بدورها إلى فروق بيولوچية· فسمات الشخصية وأسباب التدخين تكمن أصلا في الخصائص البيولوچية للفرد · وفي ذلك يذهب أيزنك إلى أن التدخين يرتبط بنمط معين من الشخصية، وهو "الانبساط" **Extraversion** ، فالأشخاص الانبساطيون تحركهم حاجة أكبر إلى الاستثارة الخارجية لكي يحتفظوا بمستوى أمثل من الاستثارة في لحاء المخ **Cortical Arousal**· ولكي يتوصل هؤلاء إلى حالة التوازن الحيوي **Homeostasis** ، فإنهم يندفعون للبحث عن الاستثارة عن طريق ممارسة بعض الأنشطة المثيرة ومنها التدخين· وفي مقابل الانبساط ، فإن النمط الآخر من الشخصية ، وهو " الانطواء " **introversion** ، يتصف أصحابه بالقدرة على الاحتفاظ بمستوى أمثل من الاستثارة من دون استثارة خارجية كبيرة · فالفروق بين الانبساطيين والانطوائيين هي إذن – وفقا لأيزنك– فروق وراثية ، غير متعلمة (3) · ويذهب "أيزنك" إلى أن البدء بالتدخين يرتبط غالبا بضغوط الأقران، لكن الاستمرار فيه يكون إلى حدكبير محتوما بيولوچيا · فالناس يستمرون في التدخين لأن النيكوتين يعمل على تنظيم الاستثارة في لحاء المخ(4) ·

والواقع إن معظم الباحثين في أمريكا يرفضون النموذج الوراثي عند أيزنك ، فلا توجد دلائل على أن الناس يستمرون في التدخين لأنهم انبساطيون · ورغم ما للعوامل الوراثية من أثر في سلوك التدخين، فإن الناس ليسوا محتومين بيولوچيا في مصيرهم إلى التدخين· ومع ذلك يذهب باحثون كثيرون إلى أن للتدخين أساسا بيولوچيا ، ألا وهو إدمان النيكوتين·

نموذج إدمان النيكوتين **Nicotine Addiction Model** :

يكشف هذا النموذج الذي طوره "ستانلي شاكتر" **Schachter** عن أن الناس حينما يستمرون في التدخين فإنما يفعلون ذلك لكي يحتفظوا بمستوى مناسب من النيكوتين ولكي يمنعوا حدوث أعراض الانسحاب عن النيكوتين· لقد طور "شاكتر" نموذجه استنادا إلى نتائج عدد من البحوث التجريبية التي أجراها هو وتلاميذه، وبينت أن المدخنين يمكنهم أن ينظموا كمية النيكوتين التي يتعاطونها ، حيث كانوا يدخنون سجائر منخفضة النيكوتين بدرجة أكبر من السجائر عالية النيكوتين· فقد تبين أنه حين يقدم للمدخنين سجائر ذات نسب مختلفة من النيكوتين (وهم لا يعلمون بذلك)، فإن معدلات التدخين عند كل فرد كانت تختلف تبعا لذلك· ويفسر أصحاب نموذج إدمان النيكوتين استمرار عادة التدخين على أساس نمو آلية بيوكيميائ ية **Biochemical mechsnism** عند المدخنين تعمل على تحقيق تنظيم النيكوتين **Nicotine regulation** · ولهذا يتبين أن للأشخاص المسرفين في التدخين قدرة على تنظيم كمية النيكوتين التي يتعاطونها (1) ·

إن نموذج إدمان النيكوتين يركز فقط على الإدمان الكيميائي للنيكوتين ويهمل العوامل الأخرى، ولا يفسر لماذا يبدأ بعض الناس بالتدخين، ولماذا يدخن البعض ولا يدخن البعض الآخر، ولماذا يسرف البعض في التدخين ولا يسرف آخرون، ما دام يفترض أن لدى الجميع تلك الإمكانية البيوكيميائية على تنظيم النيكوتين ·

نموذج العملية المناوئة **Opponent Process Model** :

يعزى هذا النموذج إلى " ريتشارد سولومون " **Solomon** ، وهو نموذج يركز على تفسير الانفعالات والدوافع المكتسبة من كل الأنواع، بما فيها دوافع الإدمان والسلوك القسري · يذهب "سولومون" إلى أنه حينما يخبر الإنسان مثيرا موجبا،فإنه تستثار لديه عمليتان إحداهما موجبة والأخرى سالبة مناوئة· أما حينما يخبر مثيرا سالبا، فإنه تنشط لديه عمليتان إحداهما سالبة والأخرى موجبة مناوئة· يطلق على العملية الأولية الناتجة عن المثير مصطلح "العملية أ " (" **a process** ") ، وهي النتيجة المباشرة للاستثارة· فإذا كانت الاستثارة معززا موجبا، فإن " العملية أ " تكون موجبة وتكون مرتبطة بحالة انفعالية موجبة، وهذه بدورها تؤدي إلى استثارة العملية المناوئة التي يطلق علىها " سولومون " مصطلح "العملية ب " (" **b process** ")التي تعمل على قمع الحالة الانفعالية الناتجة عن "العملية أ " · وبناء على هذا النموذج، فإن السلوك الإدماني أو القسري ينمو عند الفرد ارتباطا بحالة اللذة التي تحدثها مادة العقار أو المخدر ، أي تستثار عندئذ " العملية أ " · ومع حالة اللذة تنشأ استثارة غير سارة أو مؤلمة أو منفرة ناتجة عن "العملية ب " المصاحبة، ولكن القيمة التعزيزية للعقار أو المخدر لا تزال تحض الفرد على تكرار التعاطي· وإذا ما جرى تعاطي العقار أو المخدر بشكل متكرر ، فإن "العملية أ" تبقى، ولكن " العملية ب " تتقوى، الأمر الذي يدفع الفرد إلى زيادة التعاطي للتخلص من الحالة غير السارة التي نتجت عن " العملية ب " ·

وهكذا يفترض "نموذج العملية المناوئة" أن المدخن سوف يتعاطى النيكوتين للتخلص من ألم الانسحاب **pain withdrawal** أكثر من أن يحصل على لذة نشوء التعاطي ·فالمدخنون إذن ، وفقا لهذا النموذج ، يكتسبون عادة التدخين ثم يحتاجون إلى التدخين لتجنب ألم الانسحاب عن النيكوتين ·

نموذج التعلم الاجتماعي **Social Learning Model** :

يستند هذا النموذج إلى نظرية التعلم الاجتماعي (باندورا، 1977، روتر، 1982 وغيرهما)، ومفادها أن الناس يتعلمون أنماط السلوك (ومنها سلوك الـ تدخين) لأنهم يتلقون تعزيزا لهذا السلوك بشكل ما من أشكال التعزيز· وهنا، ورغم ما يخبره الفرد

من الآثار الضارة العديدة للتدخين، فإن القيمة التعزيزية للتدخين تفوق كل تلك الجوانب السالبة ·

ويبدو التفسير السلوكي للتدخين واضحا في تفسير بداية تعلم التدخين، فالتدخين غالبا ما يبدأ في مرحلة المراهقة، وهي تلك الفترة التي يكون فيها ضغط الأقران **Peer pressure** قويا للغاية، حيث يلعب "تعزيز الأقران" **Peer reinforcement** دورا كبيرا في تعلم سلوك التدخين· فالمراهق يحصل من التدخين في حضرة أقرانه على معززات موجبة بأنه "مقبول" من جماعة الأقران وبأنه قد كبر أو صار رجلا· وهذه المعززات قد تفوق الجوانب غير السارة للتدخين · ولهذا تتدعم عادة التدخين لأن سلوك التدخين يستمر في منح الفرد معززات سواء موجبة مثل معززات الاستحسان الاجتماعي من جماعة الأقران، أو معززات سالبة مثل خفض التو تر واستبعاد المثيرات غير السارة·

* * *

هكذا تقدم هذه النماذج أو النظريات الأربع تفسيرات متباينة للتدخين، يولي بعضها اعتبارا أكبر للعوامل البيولوچية ، في حين يركز البعض الآخر على العوامل السلوكية والاجتماعية· ولهذا لا يستقيم التفسير الدقيق للتدخين إلا على أساس الجمع والتوفيق بين تلك النماذج المختلفة ·

أنماط سلوك التدخين

لا تقدم النظريات والبحوث المختلفةعن أسباب التدخين وتفسير سلوك التدخين تفسيرا واحدا يمكن قبوله على إطلاقه ، فالأكثر احتمالا أن مختلف الناس يدخنون لأسباب مختلفة · والواقع إن الكثير من البحوث في هذا الشأن أخذت بالنموذج النظري الذي قدمه "تومكنز" **Tomkins** ، كما أثبتت نتائجها مصداقية ذلك النموذج· وبناءً على هذا النموذج وما أجري حوله من بحوث ، تتحدد أربعة أنماط مختلفة لسلوك التدخين كما يلي : (1)

المدخنون الاعتياديون **Habitual Smokers** :

وهم أولئك الأشخاص الذين يدخنون بوعي قليل وإثابة قليلة· وغالبا ما يكونون قد بدأوا التدخين إما لزيادة الحالة الانفعالية الموجبة أو لخفض الحالة الانفعالية السالبة، ولكنهم

يستمرون في التدخين على أنه عادة وكثيرا ما يكونون غافلين عن الحقيقة بأنهم توّا قد أشعلوا سيجارة ·

المدخنون ذوو الانفعالات الموجبة **Positive Affect Smokers** :

وهذه الفئة من المدخنين تسعى إلى زيادة الاستثارة لكي تتوصل إلى حالة من الشعور بالاسترخاء، أو لإشباع حاجاتها الحسية الحركية· وكثيرا ما يلجأ هؤلاء إلى التدخين في مواقف اجتماعية وبعد وجبات الطعام·

المدخنون ذوو الانفعالات السالبة **Negative Affect Smokers** :

ينزع أصحاب هذا النمط السلوكي إلى التدخين لخفض ما يعن لهم من مشاعر التوتر والقلق والضيق والخوف والشعور بالذنب إلى آخره من المشاعر السالبة، و لذا فإنهم غالبا ما يسرفون في التدخين أثناء فترات ومواقف الضغوط، بينما قد يقل تدخينهم حينما يكونون في حالة من الاسترخاء·

المدخنون المدمنون **Addictive Smokers** :

وتتصف هذه الفئة من المدخنين، خلافا لفئة المدخنين الاعتياديين، بأنهم ليسوا فقط واعين بالتدخين ولكنهم أيضا واعين بحقيقة الفترات التي لا يدخنون فيها · فهم عادة ما يعرفون مقدار الوقت الذي انقضى منذ آخر سيجارة أشعلوها ومقدار الوقت الذي سينقضي لإشعال السيجارة التالية · ومن الملاحظ أن المدخنين المدمنين هم أولئك الأشخاص الذين لا يتركون منازلهم أو مكاتبهم من دون أن يتحققوا من توفر ما يلزمهم من مؤنة السجائر· وغالبا ما يحتفظون بمدد إضافي من السجائر اعتبارا للطوارئ ·

وتميل نتائج عديد من البحوث إلى تأييد نموذج "تومكنز" بأن سلوك التدخين يتبدى في أنماط منفصلة ومميزة ففي بعض البحوث التي استخدم فيها استبانة عن عادات التدخين، كشف التحليل العاملي للنتائج عن ستة أنماط يمكن تمييزها لسلوك التدخين· فإضافة إلى أنماط المدخنين الاعتياديين والمدمنين وذوي الانفعالات السالبة، توصل الباحثون إلى ثلاثة أنواع أخرى لنمط المدخنين ذوي الانفعالات الموجبة وهي : نمط الاسترخاء السار **pleasureable relaxation** ، ونمط الاستثارة **stimulation** ، ونمط التناول (الإمتاع) الحسي الحركي **sensorimotor manipulation** عامل "الإمتاع" **the "fiddle" factor** ·

وتظهر أهمية تحديد أنماط سلوك التدخين كما كشفت عنها نتائج البحوث في قيمتها التطبيقية في برامج الإقلاع عن التدخين، حيث ينبغي أن تتواءم تلك البرامج وما تنتهجه

من أساليب وما تستخدمه من فنيات مع نمط سلوك الفرد المدخن ·

الاضطرابات المتعلقة بالنيكوتين

تتمثل الاضطرابات المتعلقة بالنيكوتين أساسا في الانسحاب عن النيكوتين **Nicotine Withdrawal** · فالأفراد الذين يعانون هذا الاضطراب يكونون قد توقفوا عن (أو خفضوا من) تعاطي النيكوتين بعد فترة من الاستخدام الممتد والثقيل وذلك لفترة عدة أسابيع على الأقل· وفي هذه الحالة تنمو على الأقل أربعة من الأعراض التالية خلال أربع وعشرين ساعة من التوقف (1) :

1 – المزاج المنهبط أو المكتئب

2 – الأرق

3 – سرعة التهيج ، أو الإحباط، أو الغضب

4 – القلق

5 – صعوبة التركيز

6 – الضجر أو التململ

7 – نقص معدل ضربات القلب

8 – الشهية الزائدة أو زيادة الوزن ·

حالة إيضاحية :

سيدة تبلغ من العمر أربعة وأربعين عاما، تعمل محررة في إحدى مؤسسات الدعاية والإعلان· وهي تدخن بإسراف وبشدة وقد بدأت التدخين وهي طالبة بالجامعة، وصارت تزيد بالتدريج من استهلاكها للسجائر حتى وصلت إلى تدخين ما بين علبتين وثلاث علب في اليوم·وكانت تجد من الصعب علىها أن تعمل من دون تدخين· وحديثا التزمت تلك المؤسسة التي تعمل فيها بسياسة عدم التدخين داخل المكاتب، الأمر الذي أجبرها هي وآخرين إلى التدخين خارج المبنى · وقد بدأوا يشعرون بأنهم كالمنبوذين الذين يهربون من مكاتبهم لكي يزاولوا فعلا لا أخلاقيا· لقد كانت هي وغيرها من المدخنين يعبرون

الشارع وينزوون في زاوية بمبنى آخر لكي يدخنوا حتى لا يراهم أحد من زملائهم في المؤسسة · ولما كان هذا السلوك يستغرق وقتا طويلا لترك المبنى، فقد أخذ معدل تدخينها في الانخفاض بشكل جوهري·

وسرعان ما بدأت في غضون يوم أو يومين تواجه صعوبات في عملها· لقد صارت تشعر بالاكتئاب، وتجد صعوبة في التركيز في عملها· وكانت في حالة من التهيج والعصبية مع الأشخاص الذين يعملون معها· وكذلك من عدم الصبر والتحمل حينما يلجأون إلىها طلبا لمساعدتها أو استشارتها بشأن مشروعاتهم· كانت تبدي قلقا واضطرابا واضحين، ولا تستطيع الانتظار حتى يحين موعد الفترة التالية للراحة حيث تستطيع التدخين · ولقد بدأت بين فترات الراحة عن العمل تتناول أطعمة خفيفة، الأمر الذي أدى إلى زيادة وزنها خمسة أرطال في الأسبوع الأول من خفض معدل التدخين· وحاولت أن تستخدم عدة طرق للتوقف عن التدخين ، ومنها طرق لصوقات النيكوتين **nicotine patches** والعلاج الجمعي، ولكن لم تحرز تقدما · وأخيرا، صارت تفكر في تغيير عملها ·